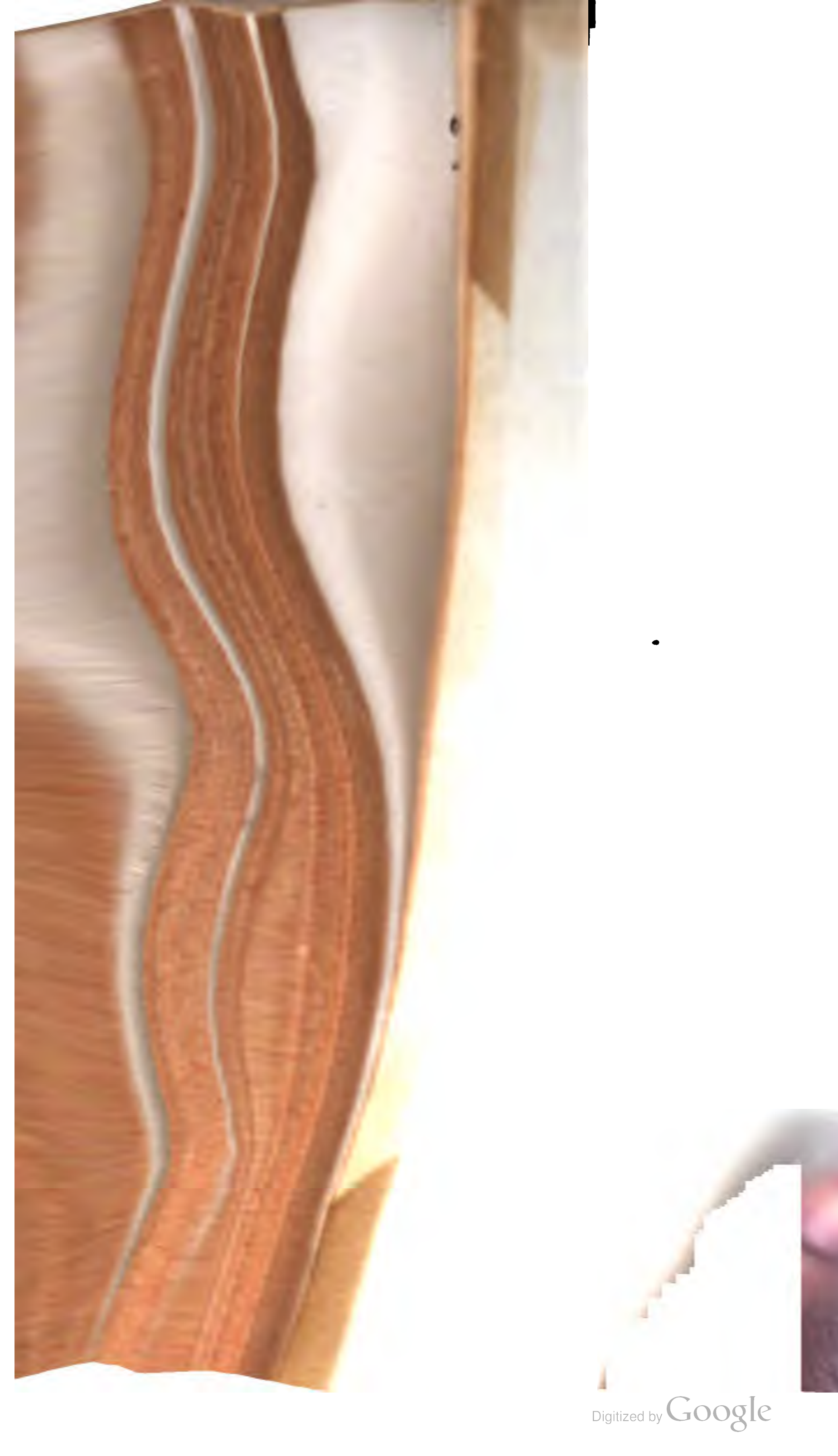
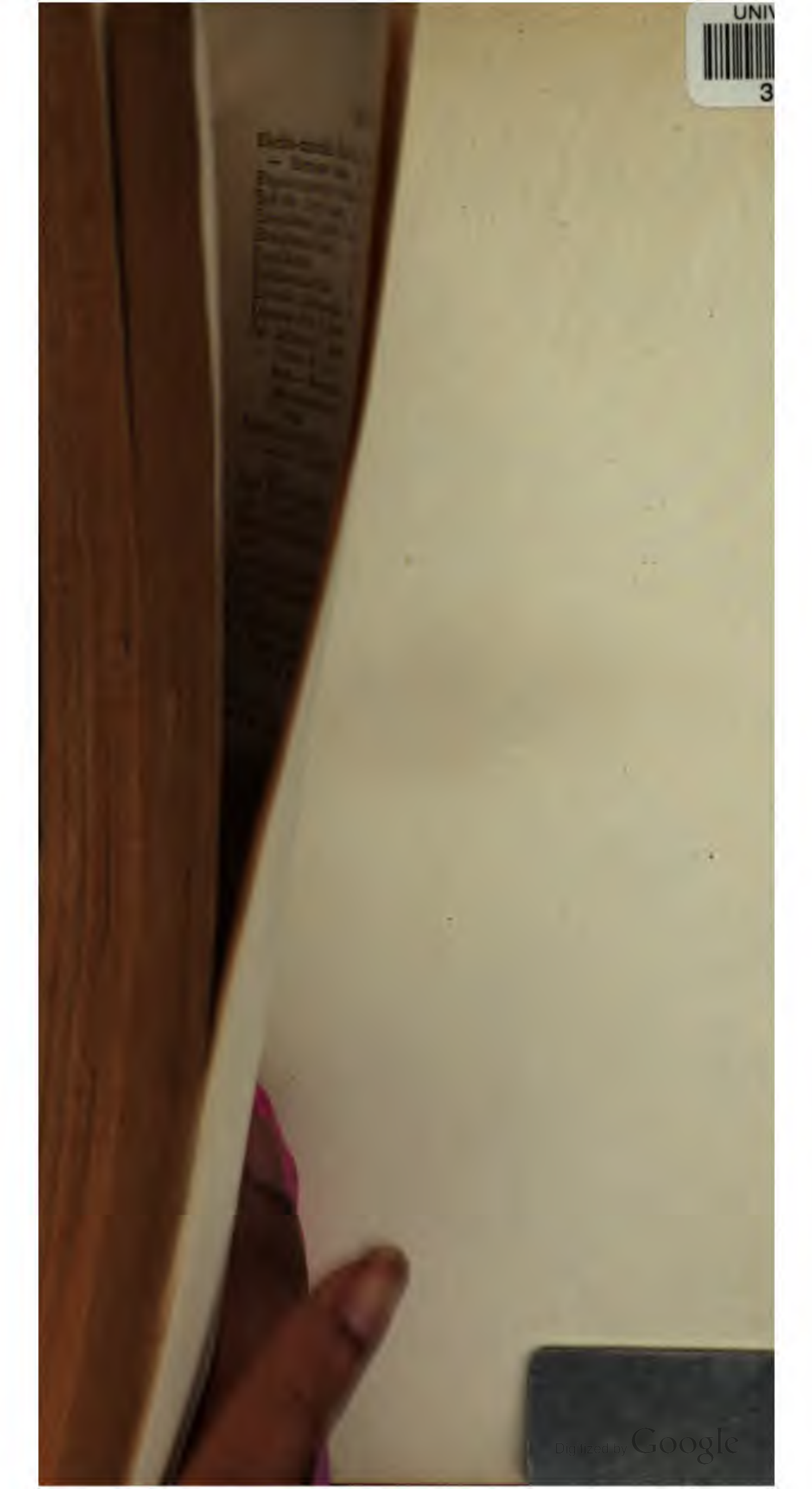
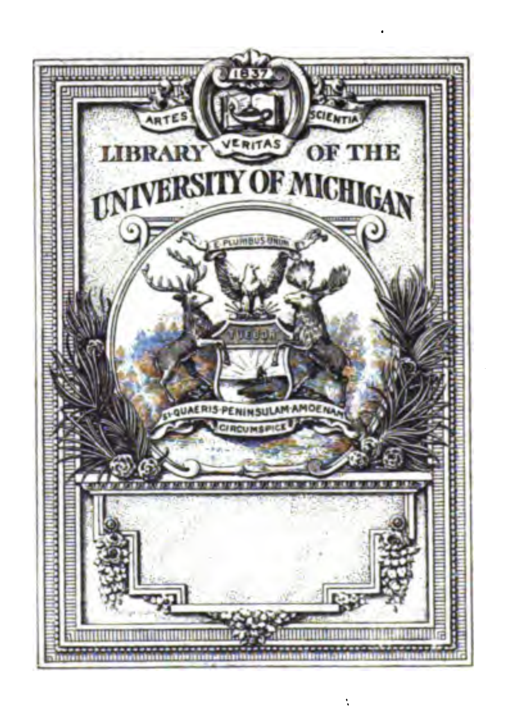

A 3 9015 00386 070 0
University of Michigan – BUHR



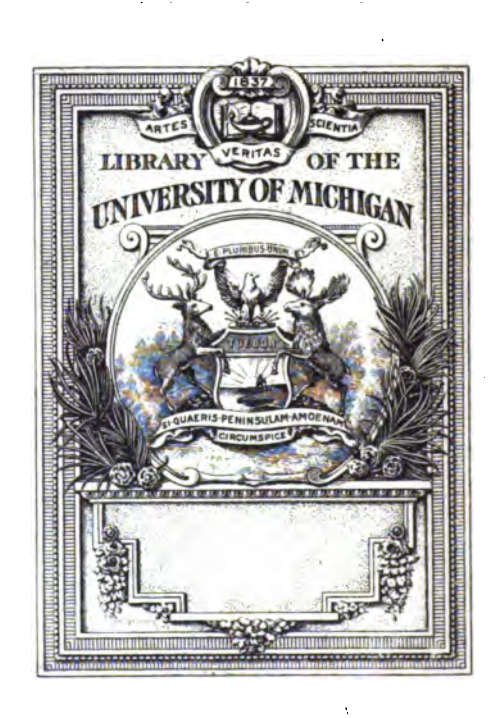

UNIV
3



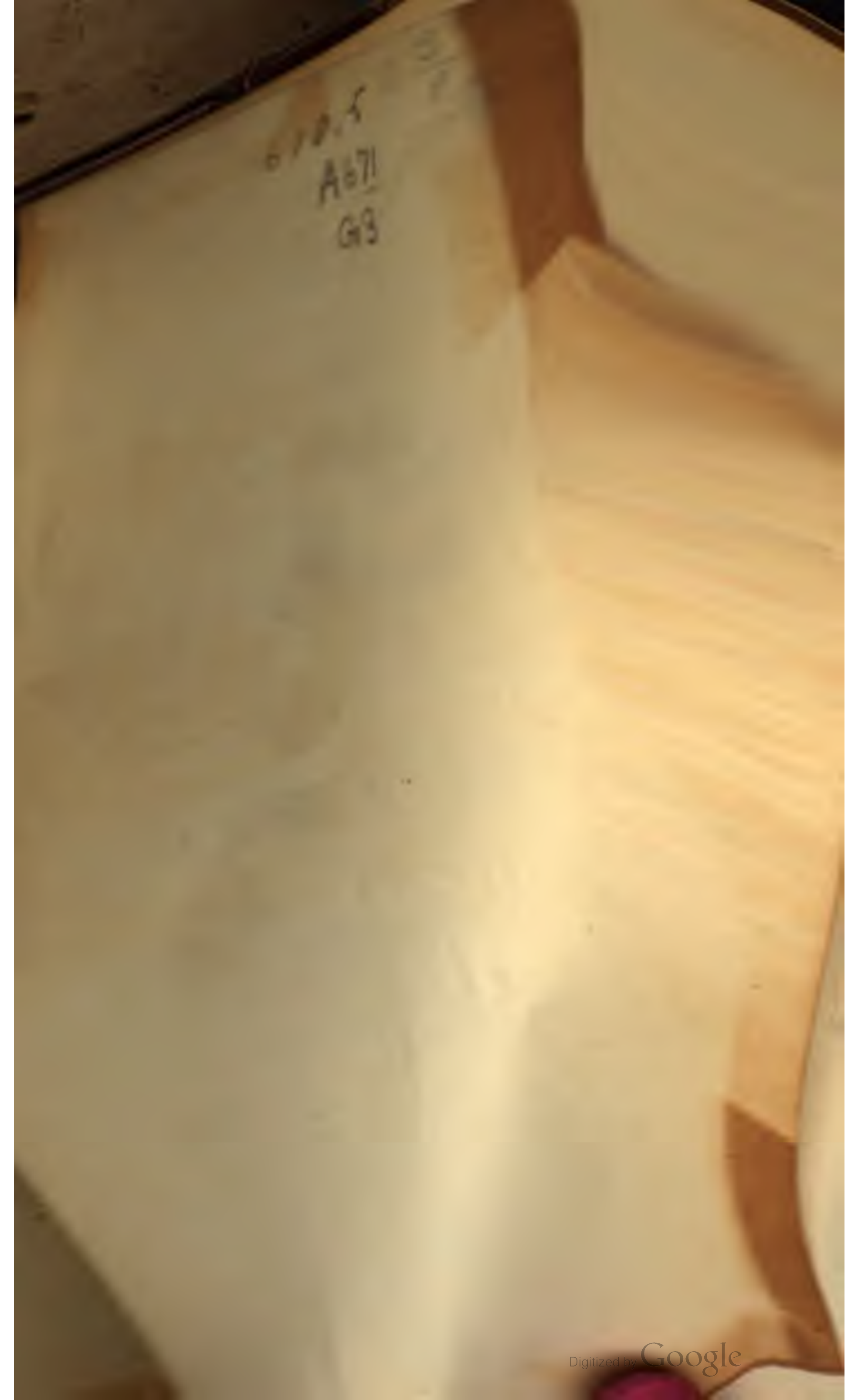

1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



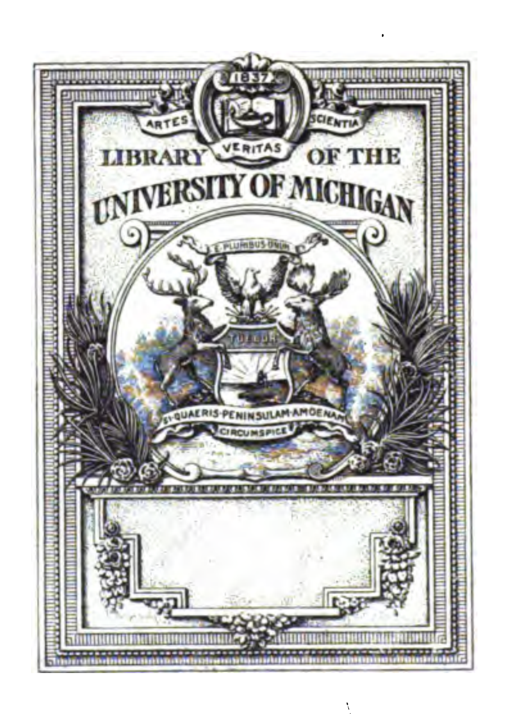


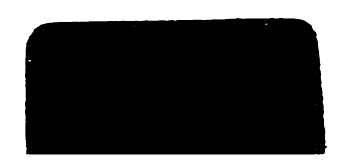

1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE




610.5
A671
G3
Digitized by Google




1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



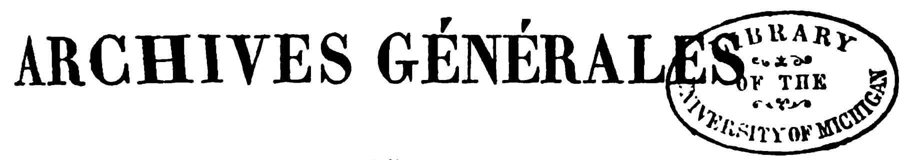


# ARCHIVES GÉNÉRALES

DE

# MÉDECINE

A. PARENT, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue M.-le-Prince, 31




# ARCHIVES GÉNÉRALES

DE

# MÉDECINE

PUBLIÉES PAR MM.

CH. LASÈGUE

**Professeur de clinique médicale à la Faculté de Médecine,**
**Médecin de l'hôpital de la Pitié,**

ET

SIMON DUPLAY

**Professeur agrégé à la Faculté de Médecine,**
**Chirurgien des Hôpitaux.**

---

1870. — VOLUME II.

---

(VI[e] SÉRIE, **tome 16.**)

PARIS

P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE BÉCHET JEUNE ET LABÉ

ÉDITEUR DES ARCHIVES GÉNÉRALES DE MÉDECINE

Place de l'École-de-Médecine.

1870

# ARCHIVES GÉNÉRALES DE MÉDECINE

JUILLET 1870.


## MÉMOIRES ORIGINAUX



### DU TRAITEMENT DE LA RUPTURE DU LIGAMENT ROTULIEN PAR L'ÉLÉVATION ET L'IMMOBILITÉ DU MEMBRE INFÉRIEUR SUR UN PLAN INCLINÉ,


Par M. le Dr SISTACH, membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris, etc. (1).


Qu'il s'agisse d'une fracture transversale de la rotule ou des ruptures de son tendon ou de son ligament, les indications thérapeutiques sont les mêmes pour la majorité des chirurgiens qui

---

(1) Ce travail est la reproduction textuelle de celui qui a été, le 15 février 1870, l'objet d'un rapport de M. Demarquay à l'Académie de médecine; nous y avons seulement ajouté les deux *nouveaux* cas de rupture de ligament rotulien que nous avons récemment observés, et le résumé des recherches sur la reproduction des tendons divisés que M. Demarquay a communiquées à l'Institut le 7 mars 1870. L'insertion de notre mémoire dans les *Archives* trouvera, croyons-nous, sa double justification et dans les nombreux travaux qui attendent à cette heure leur insertion dans les publications officielles de l'Académie, et dans les conclusions qui terminent l'œuvre de notre savant rapporteur : « J'espère, dit M. Demarquay, que le remarquable mémoire de M. Sistach, beaucoup plus étendu et plus étudié que tous ceux qui ont été publiés sur la matière, fera mieux connaître une lésion dont j'ai cherché à démontrer l'importance et la gravité. Aussi ai-je l'honneur, au nom de la commission, de vous proposer : 1° d'insérer son travail dans les Mémoires de l'Académie; 2° d'inscrire son nom sur la liste des candidats au titre de correspondant national. »



emploient, à quelques modifications près, les mêmes modes de traitement pour ces trois lésions.

Prévenir ou combattre l'inflammation traumatique, primitive ou consécutive, extra ou intra-articulaire, rapprocher après la disparition des symptômes inflammatoires les parties accidentellement divisées et les maintenir au contact : tel a été en effet, jusqu'à ce jour, le triple but à poursuivre dans la thérapeutique de ces diverses lésions; de même que les antiphlogistiques, les réfrigérants, le repos et la position du membre, ainsi que l'emploi ultérieur de divers bandages et appareils, ont été les nombreux agents qui ont été mis en usage jusqu'ici pour obtenir la guérison.

L'exposé qui va suivre démontrera que les considérations précédentes s'appliquent complétement à la rupture du ligament rotulien.

Selon M. Nélaton (1), rapprocher les deux bouts divisés, maintenir les parties dans l'immobilité, afin de permettre leur réunion, telles sont les indications que présente cette affection. Pour remplir ces indications, il faut, premièrement, mettre le membre dans l'extension, et appliquer un appareil qui agisse sur la rotule de manière à la rendre immobile et à exercer sur elle une traction de haut en bas qui rapproche les deux bouts du tendon.

Dans le traitement de la rupture du ligament de la rotule, dit Boyer (1), on doit avoir pour objet de mettre en contact les parties divisées et de les maintenir pendant tout le temps nécessaire à leur consolidation. On remplit cet objet en plaçant la jambe dans l'extension, en rapprochant la rotule de la tubérosité du tibia, et en maintenant ces parties dans cette position. Le bandage unissant est très-propre à produire ce double effet. On doit en faire l'application immédiatement après l'accident, s'il n'y a point de gonflement; mais, s'il en est survenu, qu'il y ait tension et douleur, on combattra ces accidents par les moyens antiphlogistiques; et lorsqu'ils seront dissipés, si la rotule peut encore être ramenée vers le tibia, on appliquora le bandage unissant. L'emploi de ce bandage doit être continué au moins pen-

(1) Eléments de pathol. chirurg., t. I, p. 584; 1844.

(2) Traité des maladies chirurg., 5e édit., t. II, p. 644; 1851.

dant deux mois; alors on le remplace par un bandage roulé, médiocrement serré, et on commence à faire exécuter à la jambe de légers mouvements de flexion; bientôt après, on permet au malade de marcher, et on lui recommande de prendre toutes les précautions convenables pour éviter une trop forte contraction des muscles extenseurs et une flexion considérable de la jambe.

En 1851, dans son intéressant travail spécialement destiné à faire connaître la *description d'un appareil curatif nouveau*, Baudens (1) déclare que « les indications curatives (et les moyens curatifs, pouvons-nous ajouter) sont : 1° de placer le membre pelvien dans l'extension et sur un plan fortement incliné du talon vers l'ischion, afin de mettre dans le relâchement le plus complet les muscles extenseurs de la jambe; 2° de refouler la rotule vers la tubérosité du tibia et de la maintenir dans cette position, afin de mettre en contact immédiat et permanent les bouts du ligament rompu. » Et pour remplir cette dernière indication, cet habile chirurgien préconise un appareil qui, ressemblant beaucoup, dit-il, à celui qu'il emploie pour les fractures de la rotule, se compose : 1° d'une espèce de boîte à ciel ouvert; 2° d'un plan incliné; 3° de trois coussins en crin; 4° d'une compresse graduée que l'on place en travers et au-dessus de la rotule, et de trois liens imbriqués qui *emboîtent la rotule et la tirent directement en bas*, sans la faire basculer. »

A l'occasion d'un cas de rupture du *tendon* rotulien qui ne s'était pas réuni au bout de quarante jours, quoique pendant tout ce temps le membre inférieur eût été maintenu, par M. Velpeau, en extension dans un appareil inamovible, M. H. Larrey émit l'opinion (2) « que si, pendant le traitement, le membre avait été mis en élévation sur un plan incliné au lieu d'être laissé dans la position horizontale, les deux bouts du tendon rompu se seraient probablement réunis. Il a vu trois cas où la réunion a été ainsi obtenue, et il cite en particulier un malade auprès duquel il a été appelé par MM. Debrou et Vallet, d'Orléans, et qui, au bout de cinq à six mois, a pu marcher sans difficulté. »

Mais, dans ces trois cas relatés sommairement dans le mémoire

(1) Gazette médicale de Paris, 1851, p. 453.
(2) Bulletin de la Société de chirurg., t. VIII, p. 444; 1858.

u'térieur de M. Binet, une fois le membre fut placé dans l'extension continue et fixé dans un bandage inamovible (page 705 du mémoire de M. Binet); une autre fois, chez un militaire du Val-de-Grâce, le membre fut placé sur un plan incliné et maintenu également dans un bandage inamovible (même page); enfin, dans le troisième cas, il s'agissait encore d'un militaire dont la rupture du ligament était *partielle; il n'y avait pas d'écartement*; le membre fut maintenu dans l'immobilité (page 709).

En somme, excepté chez le dernier malade, dont la rupture partielle ne nécessitait pas un moyen contentif, on appliqua toujours, conjointement avec la position, un bandage inamovible qui rapprochait plus ou moins la rotule du tibia.

Dans un cas de rupture du ligament rotulien, dont l'observation sommaire a été communiquée en 1858 à la Société de médecine pratique, M. Duvivier (1) employa avec succès, dit-il, un appareil qui se compose d'une plaque mobile pour ramener et maintenir la rotule à sa place normale; d'une vis de rappel destinée à élever ou abaisser la plaque ci-dessus; de deux coulisses où glissent les extrémités de cette plaque; d'une vis sans fin ayant pour objet de plier ou d'étendre la jambe. Mais l'auteur, qui n'a pas publié cette observation, ne nous dit point de quelle manière s'effectua la marche dès la levée de l'appareil, ni s'il y eut ou non raideur articulaire, ni enfin quel fut le mode de réunion des parties ligamenteuses divisées.

Pour M. le Dr Binet (2), qui a publié à la même époque une véritable monographie des ruptures du tendon et du ligament rotulien, « après avoir combattu le gonflement et prévenu le développement de l'arthrite par la position, les résolutifs, les réfrigérants et les antiphlogistiques locaux, le but que l'on doit se proposer, dit-il, est de rapprocher les fragments et de les maintenir au contact. » Mais, d'après notre intelligent confrère, s'il est déjà fort difficile de remplir ces indications pour les fractures transversales de la rotule, alors qu'on peut agir à la fois sur les deux fragments, les difficultés augmentent encore dans les cas de rupture du ligament ou du tendon rotulien, puisque la

(1) Gazette des hôpitaux, 1858, p. 276.
(2) Archives gén. de méd., t. II, p. 716; 1858.



pression ne peut s'exercer que sur un seul point, la rotule, qu'il faut abaisser ou élever suivant que la lésion siége au-dessous ou au-dessus d'elle. Aussi M. Binet critique-t-il fort judicieusement les divers appareils employés, qui, dit il, ne sont que des modifications plus ou moins heureuses des bandages unissant des plaies en travers ou de ceux imaginés pour les fractures de la rotule, et *sont passibles des mêmes reproches d'insuffisance ou d'inutilité.* Il n'excepte pas même de cette proscription générale l'appareil de Baudens, qui, pour être efficace, doit, d'après lui, exercer sur la rotule une pression dangereuse. Finalement, notre honorable confrère donne la préférence au bandage dextriné qu'employait en pareil cas son illustre maître Velpeau, et qu'il appliquait de la manière suivante : «Le membre étant dans l'extension, une bande roulée, sèche, l'enveloppe des orteils aux trochanters; en passant au niveau du genou, *elle abaisse ou relève la rotule* (selon qu'il y a rupture du ligament ou du tendon), *en la fixant par une pression modérée;* une bande imbibée de dextrine est enroulée sur le bandage sec, puis la cuisse et la jambe sont placées sur un plan incliné du talon à l'ischion.» Cette citation nous paraît démontrer clairement que ce bandage dextriné n'échappe point dans son application aux reproches adressés par M. Binet aux autres bandages et appareils, puisque la première bande doit exercer sur la rotule une pression destinée à rapprocher les tissus divisés.

Dans un mémoire adressé à la Société de chirurgie, M. Bourguet (1) émet l'avis que le traitement de cette lésion tendineuse doit avoir pour but : 1° de combattre l'épanchement sanguin intra et extra-articulaire et les symptômes inflammatoires du début; 2° rapprocher les bouts divisés du ligament rotulien; 3° maintenir les parties dans l'immobilité pendant tout le temps nécessaire à la réunion; 4° enfin prévenir l'ankylose. Et pour arriver à remplir la deuxième et la troisième indication, l'habile chirurgien d'Aix appliqua chez sa malade, quatre jours après l'accident, un appareil de Scultet qui assujettissait des compresses graduées, dont une était mise au-dessus de la rotule, *afin de ramener cet os à sa place normale;* de plus, «par-dessus cet appareil

(1) Bulletin de la Société de chirurg., 1860, p. 48.

passait obliquement une espèce de bretelle qui se fixait de chaque côté et obliquement sur le drap fanon, afin de maintenir la rotule abaissée. » Six jours plus tard, cet appareil fut remplacé par un appareil dextriné *méthodiquement appliqué*. En somme, M. Bourguet n'utilisa point l'élévation du membre inférieur pour favoriser le rapprochement des bouts divisés du ligament rotulien, et il se borna à l'application d'un bandage qui a pour indications spéciales d'abaisser la rotule et d'immobiliser le membre.

Dans l'excellent rapport qui rendit compte de ce travail, M. Demarquay (1) fit preuve, à notre avis, d'un profond jugement dans l'appréciation suivante : « Comparant, dit-il, cet appareil (celui de M. Bourguet) à ceux qui ont été mis en usage dans de pareilles circonstances, et qui ont tous été empruntés à la collection si nombreuse des appareils imaginés pour le traitement des fractures de la rotule, il prouve, à mon sens, que *ces appareils n'ont point l'importance qu'on leur donne*, et surtout celle que Baudens avait donnée à son appareil. La *chose importante*, c'est la position et un traitement favorable à la résorption des liquides épanchés. » Toutefois, M. Demarquay appliqua à son malade, d'abord, un appareil de Charrière, et plus tard, un appareil dextriné.

A l'occasion de ce remarquable rapport, M. Boinet (2) communiqua à la Société de chirurgie deux cas de rupture du ligament rotulien observés dans sa pratique. Chez le premier malade, la lésion fut méconnue dès le début, et la douleur et le gonflement ne permirent d'appliquer l'appareil dextriné que vingt jours après, le membre ayant été préalablement placé dans une gouttière métallique. Quatre mois après l'accident, ce jeune homme, présenté à la même Société, offrait, selon M. Morel, un allongement notable du ligament rotulien, et d'après M. Giraldès, une augmentation de volume de la tubérosité antérieure du tibia, ainsi qu'un empâtement général de l'articulation. Toutefois, d'après M. Boinet, ce jeune homme marchait sans boiter et faisait de très-longues courses sans fatigue; mais il était moins solide

(1) Bulletin de la Société de chirurg., t. I, p. 54; 1860.
(2) Bulletin de la Société de chirurg., t. I, p. 56; 1860.

sur le membre qui avait subi la lésion quand il s'agissait de descendre un escalier. Aussi portait-il une genouillère.

Chez le second malade, comme il n'y avait pas eu réunion des deux bouts du tendon deux mois après l'accident, on avait pratiqué une incision sous-cutanée, et le membre avait été placé dans une gouttière dès le troisième mois; finalement, la guérison se fit longtemps attendre.

Depuis cette époque (1861), les Bulletins de la Société de chirurgie ne renferment aucune communication relative à ce sujet, pas plus que les Bulletins de la Société anatomique, ni les nombreux volumes de la *Gazette médicale de Paris* parus postérieurement au mémoire de Baudens.

Enfin, dans son récent *Traité de pathologie externe*, Follin (1) dit à l'article *Traitement :* « Le chirurgien, appelé immédiatement après l'accident, doit placer le membre dans l'extension, l'élever sur un plan incliné et prévenir l'inflammation par le repos et l'emploi des émollients; plus tard, *il faut favoriser et maintenir le contact des deux extrémités divisées.* Nous n'entrerons pas dans le détail de tous les appareils qui ont été conseillés autrefois pour remplir cette indication. Ce serait un travail aujourd'hui assez inutile; car nous pensons qu'on peut remplacer ces appareils compliqués par des bandages inamovibles, *après avoir rapproché le plus exactement possible les deux bords de la rupture.* Ce rapprochement peut être aidé quelquefois par de longues bandelettes de diachylon. »

En résumé, si la plupart des chirurgiens modernes recommandent l'élévation du membre inférieur sur un plan incliné dans le traitement des ruptures du ligament rotulien, tous sont unanimes pour conseiller ou employer simultanément des bandages ou des appareils destinés à la fois à assurer l'immobilité du membre et à exercer de haut en bas, sur la rotule, une pression plus ou moins forte.

L'état actuel de la science fixé à cet égard, relatons les deux faits qui ont été soumis à notre examen.

OBSERVATION Ire. — *Rupture du ligament rotulien droit, avec arrachement complet d'une lamelle osseuse du tibia.* — Richard, maçon, âgé

(1) Traité élément. de pathol. externe, 1re partie, t. II, p. 199; 1863.



de 49 ans, a été saisi brusquement en arrière, le 21 mai 1866, à cinq heures du soir, par deux individus qui voulaient le précipiter à terre. Malgré la résistance énergique qu'il opposait à cette attaque et à la chute imminente qu'il pressentait, Richard a fini par tomber et n'a pu se relever. Transporté chez lui sur un brancard quelque temps après, cet homme entre le lendemain à l'hôpital militaire de Constantine, dans notre service, vers les deux heures de l'après-midi, et nous présente les symptômes suivants :

Décubitus dorsal. Contusions multiples sur le thorax et l'abdomen, produites par des coups de pied ; membres inférieurs dans l'extension. Le genou droit, tuméfié et douloureux à la plus petite pression, offre sur le côté externe une ecchymose de 26 centimètres de longueur sur 4 à 7 cent. de largeur ; le côté interne n'offre que quelques plaques ecchymotiques de 2 cent. de diamètre. La douleur, résultant de la pression digitale est uniformément répartie sur toute l'étendue de l'articulation fémoro-tibiale.

Irrégulièrement déformé, le genou droit offre son plus grand volume à son côté interne. Tandis que la cuisse repose sur le lit par sa face postérieure, la jambe et le pied, portés en dehors, reposent en partie sur leur face externe. A la vue, nous ne pouvons apprécier la position ni la forme de la rotule, tandis que le toucher nous permet de reconnaître assez distinctement qu'elle a été entraînée en haut par les muscles extenseurs. Les doigts impriment à la rotule des déplacements latéraux peu étendus et assez douloureux, tandis que sa propulsion vers le tibia est très-difficile et très-douloureuse. Les muscles fémoraux sont contractés et douloureux à la pression dans le tiers inférieur de la face antérieure de la cuisse, ce que le malade explique par les nombreux coups de pied qu'il a reçus sur cette région.

Immédiatement au devant de la tubérosité antérieure du tibia, l'extrémité de l'index pénètre profondément à la place occupée normalement par le ligament rotulien et perçoit les surfaces articulaires du tibia. En fléchissant alors le genou même légèrement, il est facile de constater que la rupture du ligament est complète et qu'il y a eu arrachement d'une lamelle osseuse du tibia.

Le malade ne peut volontairement imprimer à son membre les mouvements d'extension et d'élévation ; quant à ceux de flexion, ils subsistent, mais ils ne se produisent qu'au prix de vives souffrances. En imprimant au genou avec modération quelques mouvements, il a été impossible de percevoir aucun bruit de craquement intra-articulaire.

L'examen comparatif des deux genoux nous a donné les mensurations suivantes :

Circonférence du genou droit, au niveau du bord supérieur de la rotule, 39 cent. ; sur le genou gauche, 31 cent.

Circonférence du genou droit au niveau du bord inférieur de la rotule, 40 cent.; sur le genou gauche, 32 cent.

Circonférence de la jambe droite à quelques lignes au-dessus du commencement de la crête du tibia, 32 cent.; sur la jambe gauche, 28 centimètres.

Distance du bord inférieur de la rotule droite à l'extrémité inférieure de la malléole externe, 45 cent.; sur la jambe gauche, 40 centimètres.

Distance du bord inférieur de la rotule droite au commencement de la crête du tibia, 85 millim.; sur le genou gauche, 4 centimètres.

Distance du bord inférieur de la lamelle osseuse arrachée, au commencement de la crête du tibia, 4 centimètres.

La longueur horizontale de la lamelle osseuse du tibia est de 32 millimètres, et sa largeur verticale médiane est de 1 centimètre.

Il résulte de ces diverses mensurations que le genou droit est le siége d'un gonflement considérable, et que la rotule droite a subi un déplacement ascensionnel de 45 millimètres.

Des compresses imbibées d'eau blanche sont appliquées en permanence sur le genou droit, et en même temps tout le membre inférieur repose par sa face postérieure sur un plan incliné, disposé de manière que le pied soit plus élevé que la cuisse de 25 centimètres. Dans cette position et sous l'influence des lotions saturines, toute douleur disparaît, le malade dort chaque nuit et le gonflement du genou diminue.

27 mai 1866. La circonférence du genou droit est de 35 cent. au niveau du bord supérieur de la rotule, et de 363 millim. au niveau de son bord inférieur ; la circonférence de la jambe au niveau du commencement de la crête du tibia est de 312 millim.; la distance du bord inférieur de la rotule au commencement de la crête du tibia est de 82 millim.; tandis que de la lamelle osseuse arrachée, à ce dernier point, il y a 38 millim. Il y a donc diminution appréciable du gonflement articulaire.

La pression du genou est peu douloureuse lorsqu'elle s'exerce légèrement sur les téguments ; mais elle est très-vive encore, si les doigts s'appliquent fortement sur les condyles du fémur. La largeur transversale médiane de la rotule est de 7 cent. comme la rotule du côté gauche. De larges ecchymoses d'un jaune verdâtre, recouvrent la partie supérieure de la jambe et l'extrémité inférieure de la cuisse. La même médication résolutive est continuée sans interruption, de même que le membre repose constamment sur un plan incliné.

5 juin, seizième jour après l'accident. La circonférence du genou, au niveau du bord supérieur de la rotule, est de 32 cent., et au ni-

veau de son bord inférieur de 33 cent.; la circonférence de la jambe au commencement de la crête du tibia est de 30 centimètres. Le gonflement articulaire diminue donc d'une manière progressive.

Nous plaçons le membre dans l'appareil Baudens, dont nous avons indiqué plus haut les diverses parties constituantes. Nous disposons le plan incliné, de manière que le pied soit à 40 centim. au-dessus de la paroi horizontale de l'appareil, et la tête du péroné, à 22 cent. au-dessus de cette même paroi. Une compresse graduée est maintenue au-dessus du bord supérieur de la rotule, à l'aide de nombreuses épingles, par un lien qui vient se fixer transversalement aux deux parois latérales de la boîte. Un deuxième lien, attaché vers sa partie moyenne par des épingles à la compresse graduée, s'applique sur la face antérieure et spécialement sur les bords latéraux de la rotule par ses deux chefs qui exercent ainsi sur cet os une traction de haut en bas et viennent se fixer très-obliquement sur les parois latérales de la boîte.

Le 6. Les souffrances, produites par la compression deux heures après l'application de l'appareil, ont été tellement vives et persistantes, que le malade n'a pu dormir pendant toute la nuit. Cédant aux instances du malade, qui réclame à grands cris la suspension de la compression, nous supprimons la compresse graduée et les liens coaptateurs, et nous nous bornons à laisser le membre sur le plan incliné et à continuer l'application des lotions résolutives.

Le 11. La circonférence du genou droit, au niveau du bord supérieur de la rotule, est de 312 millim., et au niveau de son bord inférieur de 322 millim.; la circonférence de la jambe, un peu au-dessus du commencement de la crête du tibia est de 29 cent. La rotule, le ligament rotulien et le fragment du tibia arraché subissent facilement et sans provoquer de douleurs, les mouvements latéraux que les doigts leur impriment.

Le 18, vingt-neuvième jour après l'accident. La circonférence du genou droit, au niveau du bord supérieur de la rotule est de 31 cent., et au niveau de son bord inférieur de 32 cent.; la circonférence de la jambe, au commencement de la crête du tibia, est de 29 cent. La distance du bord inférieur de la lamelle osseuse arrachée, au commencement de la crête du tibia, est de 35 millim. Ainsi, ces mensurations ne diffèrent pas de celles que nous avons constatées le premier jour sur le genou gauche, si ce n'est sur la place occupée normalement par le ligament rotulien. Une ecchymose jaunâtre s'étend sur toute la face antérieure de la jambe.

Un bandage dextriné est appliqué sur le genou et se compose de ouate, de compresses graduées sur les bords supérieur et latéraux de la rotule et d'une bande compressive, destinée à abaisser la rotule; en même temps un bandage roulé est appliqué sans nulle compression sur le pied et la jambe. Le malade redoutait tellement les effets

douloureux de ce nouveau bandage, que nous avons cherché, dès l'abord, à dissiper ses craintes par un emploi plus restreint des bandes dextrinées. Comme par le passé, le membre repose toujours sur le plan incliné.

Quoique la compression de ce bandage dextriné ne soit pas énergique, puisque les doigts pouvaient glisser au-dessous de la compresse graduée, Richard ne tarda pas à se plaindre de douleurs très-vives sur le genou, au point que, dans la soirée, il exiga et obtintdu médecin de garde qu'on lui enlevât complétement l'appareil appliqué dans la matinée.

Le 19. Les douleurs ont disparu depuis l'ablation du bandage, et le malade a parfaitement dormi pendant la nuit.

Voulant à tout prix rapprocher la rotule de l'insertion tibiale de son ligament, nous parvenons à obtenir du malade son consentement à l'application exclusive de longues bandelettes de sparadrap de diachylon, que nous disposons en 8 de chiffre par-dessus les bords supérieurs et latéraux de la rotule, afin de mieux atteindre le but thérapeutique que nous poursuivons. Mais, à notre visite de l'après-midi, Richard, qui avait enlevé lui-même les bandelettes de sparadrap, par suite des souffrances éprouvées, nous demande impérieusement sa sortie de l'hôpital pour se soustraire à de nouvelles tentatives de compression.

En présence d'un tel refus, nous nous bornons à exiger la position permanente sur le plan incliné, à l'exclusion de tout bandage sur le genou ; quelques liens sont simplement appliqués sur la jambe afin d'assurer l'immobilité du membre.

25 juillet, soixante-six jours après l'accident. Nous prescrivons un grand bain au malade, qui profite de l'absence momentanée de toute surveillance pour s'essayer à marcher et à constater que la déambulation est possible et non douloureuse, ce que nous constatons également le lendemain matin. Toutefois, nous exigeons encore le séjour permanent au lit et l'immobilité du membre ; tandis que, pour son élévation sur le plan incliné, nous ne l'exigeons que pendant toute la nuit, et dans la journée, toutes les fois que le malade quitte la position assise pour reprendre le décubitus dorsal.

1er août. Le genou droit offre les dimensions suivantes : circonférence au niveau du bord supérieur de la rotule, 31 cent., et au niveau de son bord inférieur, 32 cent. La circonférence de la jambe, au commencement de la crête du tibia, est de 29 cent. Ainsi, depuis le 18 juin, le volume du genou ne s'est point modifié.

Un intervalle de 33 millim. existe entre le commencement de la crête du tibia et le bord inférieur de la languette osseuse, tandis qu'il y a 18 millim. entre le bord inférieur de la rotule et le bord supérieur des parties latérales de la languette tibiale arrachée ; cette languette osseuse n'est susceptible d'aucun déplacement de haut en bas.

ni de bas en haut, ni de latéralité ; toutefois, en imprimant une forte pression directe sur une de ses extrémités, le doigt placé sur l'autre extrémité, perçoit un mouvement bien distinct de soulèvement. A sa partie médiane, la languette osseuse présente une saillie acuminée qui, proéminant sous la peau, pourrait la perforer dans une flexion forcée ou exagérée de la jambe sur la cuisse, la pression digitale est impuissante à déprimer cette saillie osseuse.

Au-dessous de cette languette, le doigt constate que le creux prétibial est rempli par une substance molle et élastique, présentant un relief convexe et plus arrondi que sur le genou gauche, et permettant à la phalangette de l'index de pénétrer à une certaine profondeur.

Lorsque le malade est assis sur son lit, il peut soulever volontairement tout le membre inférieur sans nulle difficulté, dans la station verticale, il peut fléchir le genou légèrement et presque sans douleur ; la raideur articulaire est telle, que même des mouvements communiqués ne peuvent accroître davantage cette minime flexion du genou. La marche s'opère sans douleur pendant quelques instants sur sur un plan horizontal et sans avoir besoin de béquilles ou de canne.

Dès ce jour, nous engageons Richard à s'exercer de plus en plus à la marche, et nous enveloppons son genou de ouate maintenue par une bande, afin de protéger la saillie médiane de la languette osseuse, sans nuire cependant aux mouvements articulaires. Dès ce jour aussi, le plan incliné est définitivement supprimé.

10 août 1866. L'amélioration persistant, nous accédons au désir de Richard, qui *demande sa sortie de l'hôpital. Exeat.*

2 septembre 1866. Richard, qui a bien voulu se prêter à un nouvel examen, ploie le genou à angle presque droit et peut se promener pendant une heure sans fatigue. Le matin, la marche est beaucoup plus facile que dans la soirée, alors que le genou fatigué devient rouge et gonflé, quoiqu'il ne soit pas douloureux ; vers la fin de la journée, le genou fléchit parfois brusquement, ce qui expose cet homme à faire un faux pas et à tomber ; aussi prend-il la précaution de marcher à l'aide de deux béquilles. La marche sur un plan horizontal est bien plus facile que sur un sol incliné ou inégal. Pour descendre les marches d'un escalier, c'est toujours le membre inférieur droit qui, le premier, accomplit ce mouvement ; pour les remonter, l'inverse se produit, ce qu'explique parfaitement la persistance de la raideur articulaire du genou droit.

La languette osseuse tibiale est toujours mobile à la pression digitale exercée sur chacune de ses extrémités; mais elle ne subit aucun déplacement de totalité. La saillie médiane de cette languette qui menaçait de perforer la peau, est notablement émoussée.

Le doigt ne pénètre plus dans le creux pré-tibial qui est rempli par

une substance élastique et résistante formant un relief convexe. Nous recommandons à Richard l'usage continuel d'une genouillère en cuir, se laçant sur le côté externe du genou.

15 octobre 1866. La jambe se fléchit à angle droit sur la cuisse ; depuis l'emploi de la genouillère, la marche s'exécute à la fois moins péniblement et pendant plus de temps. Richard ne se sert plus que d'un béquillon, et encore n'est-ce que par précaution.

La longueur horizontale de la languette osseuse sous-rotulienne est de 45 millim., et sa largeur verticale médiane est de 3 cent.; sa proéminence médiane est complétement émoussée. La circonférence du genou droit est de 32 cent. au niveau du bord supérieur de la rotule, et de 332 millim. entre la rotule et la languette osseuse tibiale; la circonférence de la jambe au niveau du creux pré-tibial est de 305 millim. Ce creux pré-tibial est comblé par une substance dure et résistante, ayant la forme normale d'un véritable ligament rotulien qui se déplace latéralement sous la pression des doigts.

Les deux membres inférieurs offrent le même volume.

12 décembre 1866. Richard est entré à l'hôpital militaire, le 5 novembre dernier, pour un rhumatisme qui a envahi successivement les diverses articulations des membres. Depuis quinze jours, il peut se promener, et la flexion de la jambe sur la cuisse dépasse l'angle droit pour former un angle aigu. La longueur et la largeur de la languette osseuse offrent les mêmes dimensions que précédemment, et les mêmes difficultés subsistent pour monter ou descendre les escaliers. La substance résistante et mobile, qui remplit le creux pré-tibial, n'a subi aucune modification.

26 février 1867, neuf mois après l'accident. La flexion de la jambe sur la cuisse a considérablement augmenté, aussi Richard monte-t-il les marches d'un escalier facilement et alternativement des deux pieds, sans même se tenir à la rampe ; mais, à la descente, la jambe droite est encore dans l'obligation d'accomplir la première, ce mouvement. La marche est possible pendant deux ou trois heures consécutives avant que la fatigue survienne; sur un terrain en pente, il y a parfois encore tendance à la flexion involontaire et subite de la jambe sur la cuisse, lorsque le talon rencontre un obstacle qui l'élève bien plus que les orteils ; toutefois, ce phénomène se produit moins souvent qu'autrefois. La genouillère est portée d'une manière constante.

La circonférence médiane des deux genoux est de 33 cent.; la languette osseuse sous-rotulienne se déplace latéralement sous la pression des doigts; mais elle n'est susceptible d'aucun déplacement vertical. La circonférence de chaque mollet est à sa partie moyenne de 27 centimètres. D'après Richard, depuis quinze jours seulement, le genou droit a recouvré la même force qu'il avait avan son atteinte de rhumatisme articulaire.

Le 26 mai 1867, un an après l'accident. Depuis un mois environ, Richard est attaché comme surveillant au square de la Ville, et marche presque toute la journée sans difficulté; le soir, toutefois, il y a un léger gonflement du genou. Cet homme descend les marches des escaliers alternativement des deux pieds; mais lorsque la jambe gauche s'avance la première, le pied droit doit être porté dans une légère abduction.

Depuis un mois, Richard ne porte plus de genouillère et la canne ne lui est plus nécessaire pour la marche; depuis un mois et demi également, il n'y a plus de tendance à la flexion involontaire et subite de la jambe sur la cuisse, lorsque la marche s'effectue sur un terrain incliné.

Depuis trois jours, Richard se plaint de douleurs articulaires générales, qu'il attribue avec raison au refroidissement subit de l'atmosphère; nous constatons, en effet, un léger gonflement de toutes les articulations des doigts, et le genou lui-même est un peu plus volumineux qu'à l'état normal. Avant cette nouvelle atteinte rhumatismale, la flexion de la jambe sur la cuisse avait lieu à angle très-aigu.

La longueur horizontale de la languette osseuse sous-rotulienne est de 45 millim.; son bord inférieur est à 28 millim. du commencement de la crête du tibia; entre ces deux points, existe un nouveau ligament rotulien, ferme et résistant, susceptible de légers déplacements latéraux dans l'extension de la jambe et sous l'influence de la pression digitale qui apprécie exactement ses diverses limites; au niveau du bord inférieur de la languette osseuse sous-rotulienne, ce ligament rotulien, en effet, présente 2 centimètres de larguer transversale et 2 centimètres au niveau du commencement de la crête du tibia.

Le 25 octobre 1867, dix-sept mois après l'accident. Richard, qui est toujours surveillant du square, marche toute la journée sans nulle fatigue et sans douleur; il monte et descend les escaliers sans aucune difficulté, alternativement des deux pieds et sans être dans l'obligation de dévier le pied droit en dehors; sur un terrain en pente, la marche est très-facile depuis longtemps, et la flexion involontaire et subite de la jambe sur la cuisse ne se produit plus. Depuis le mois d'avril dernier, la genouillère a été supprimée définitivement.

La circonférence médiane des deux genoux, au devant de la rotule, est de 33 cent. La longueur horizontale de la languette osseuse est de 49 millim,, et sa hauteur verticale médiane est de 2 cent.; la partie médiane offre une saillie du volume d'une petite noisette et à bords complétement émoussés. Il y a un centimètre d'intervalle entre le bord inférieur de la rotule et le bord supérieur de la languette osseuse, tandis qu'il y a 28 millim. entre le bord inférieur de cette languette et le commencement de la crête du tibia. Le ligament rotulien, très-épais et très-résistant, forme un relief ayant 3 cent. de

largeur à son insertion supérieure et 2 cent. près de son insertion tibiale. Son volume contraste avec le ligament rotulien gauche qui est moins épais, moins proéminent et moins appréciable au toucher, surtout près de son insertion tibiale. La pression digitale imprime facilement, dans l'extension, des mouvements latéraux au ligament rotulien droit. Les deux rotules offrent les mêmes dimensions verticale et transversale (6 cent) dans le premier sens et 7 dans le second).

La flexion de la jambe droite sur la cuisse n'est pas encore tout aussi étendue que sur le membre du côté opposé; mais *la différence est bien minime.*

OBS. II. — *Rupture complète du ligament rotulien gauche avec fracture transversale de la rotule.* — Dejembe (Auguste), âgé de 36 ans, marchait par une soirée obscure, le 30 décembre 1866, sur un terrain accidenté, lorsque tout à coup, le sol manquant sous ses pieds, il tomba dans un fossé de 60 cent. de profondeur environ. Une contusion de l'épaule droite, une douleur très-vive et soudaine du genou gauche sans perception aucune de bruit de craquement, enfin la perte immédiate des fonctions du membre inférieur gauche: telles furent les conséquences primitives de cette chute, qui, quelques heures après, provoquait un gonflementconsidérable de ce genou.

Ne pouvant ni se lever ni marcher, Dejambe fut transporté sur un brancard dans son domicile, où il garda le lit pendant onze jours et traita la tuméfaction articulaire par des cataplasmes en permanence.

Dès le douzième jour, cet homme voulut s'essayer à marcher; mais la déambulation, encore difficile et douloureuse, n'était possible qu'à l'aide d'une canne; la faiblesse du genou gauche était considérable; la rotule subissait de bas en haut, pendant la marche, des déplacements incessants et involontaires, et, finalement, il y avait impossibilité d'étendre et d'élever volontairement la jambe gauche, qui était toujours plus ou moins fléchie sur la cuisse. A de tels signes, exprimés bien nettement par Dejambe, il est impossible de méconnaître une rupture du ligament rotulien.

Le 21 janvier 1867, cet homme marchait lentement sur un terrain en pente, lorsque le genou fléchit brusquement et vint frapper le sol avec violence. Le malade ne put encore se relever de cette nouvelle chute, et le lendemain il entrait dans notre service à l'hôpital militaire de Constantine, et présentait les symptômes suivants :

Arthrite violente du genou gauche avec distension considérable de la capsule articulaire; rétraction vers la rotule du ligament rotulien, dont l'extrémité inférieure se trouve à 37 millim. du commencement de la crête du tibia; l'espace existant entre le commencement de cette crête et le bord inférieur du ligament offre une dépression qui est comblée toutefois par une substance sans nulle consistance, puisque l'index s'y enfonce profondément et peut constater la rupture com-

plète du ligament rotulien. Toute pression, tout contact du genou est excessivement douloureux, ce qui ne permet point d'apprécier exactement la position et les limites de la rotule. Les divers mouvements volontaires de la jambe sont complétement impossibles et toute tentative de mouvement provoqué est très-douloureuse.

La mensuration des deux genoux nous a donné les résultats suivants :

Circonférence supérieure du genou gauche à l'extrémité inférieure de la cuisse, 43 cent. ; sur le genou droit, 365 millimètres.

Circonférence inférieure du genou gauche, 38 cent., et du genou droit, 328 millimètres.

Circonférence médiane du genou gauche, 44 cent., et du genou droit, 37 centimètres.

Le membre inférieur est placé au-dessus de grosses éponges sur une gouttière en fer-blanc et maintenu par quelques liens dans l'extension complète et l'immobilité la plus absolue. Des compresses imbibées d'eau blanche, que l'on renouvelle fréquemment, constituent le seul topique et le seul pansement appliqués sur le genou.

Le 26. Le genou a sensiblement diminué de volume et n'est plus aussi douloureux à la pression. Le toucher permet de reconnaître exactement la position de la rotule et sa fracture transversale, d'où résultent deux fragments séparés l'un de l'autre par un intervalle de 4 cent. — Même pansement et même position du membre.

3 février. Absence complète de douleurs articulaires à la pression digitale; sommeil profond et régulier chaque nuit; appétit excellent. La circonférence supérieure du genou est de 39 cent. ; sa circonférence inférieure de 344 millim., et sa circonférence médiane de 405. La distance de l'extrémité inférieure du ligament rotulien au commencement de la crête du tibia est de 3 cent., tandis que de ce dernier point au bord supérieur du fragment rotulien supérieur il y a 10 cent. Les deux fragments rotuliens sont écartés l'un de l'autre de 24 millim. Il y a donc diminution appréciable du volume du genou.

Le fragment rotulien supérieur a 28 millim. de largeur verticale médiane, et le fragment inférieur, 2. Ces deux fragments, immobiles dans leur position respective, ne subissent à la pression que des déplacements latéraux. Le doigt pénètre profondément au-dessus de la crête du tibia, entre les deux condyles de cet os, et perçoit distinctement l'extrémité inférieure du ligament rotulien. Une substance excessivement molle et dépressible remplit le creux pré-tibial.

Le 6. Le membre est placé sur un simple plan incliné et les lotions saturnines sont continuées.

Le 8. Absence complète de douleurs spontanées dans le genou. Sa circonférence supérieure est de 367 mil., sa circonférence inférieure, de 336 millim, et sa circonférence médiane de 383 millimètres. L'écartement des deux fragments rotuliens est de 18 millimètres. La

distance de l'extrémité inférieure du ligament rotulien au commencement de la crête du tibia est de 2 cent; de ce dernier point, il y a 36 millim. jusqu'au bord inférieur du fragment rotulien inférieur, et de 10 cent. jusqu'au bord supérieur du fragment supérieur. Toute pression verticale sur le bord supérieur du fragment rotulien supérieur provoque des douleurs.

Ces diverses mensurations mettent en complète évidence que le gonflement du genou diminue de plus en plus, et que le rapprochement des deux fragments rotuliens s'accroît progressivement et sans l'intervention d'aucun bandage compressif. Il en est de même de l'abaissement de plus en plus prononcé de l'extrémité inférieure du ligament rotulien, vers le commencement de la crête du tibia.

Le 18. La circonférence supérieure du genou est de 36 cent.; sa circonférence inférieure de 33 cent., et sa circonférence médiane de 362 millim. L'écartement des deux fragments rotuliens est de 15 millim.; la distance du bord inférieur du fragment rotulien inférieur au commencement de la crête du tibia est de 32 millim., tandis que de ce dernier point au bord inférieur du ligament rotulien, il y a 12 millim. Les pressions digitales, même modérées, sont douloureuses, si l'on cherche à rapprocher par ce moyen les deux fragments rotuliens. La substance molle du creux pré-tibial devient plus consistante et cède plus difficilement à la pression de l'index. Continuation du plan incliné, dont nous augmentons l'élévation; celle-ci mesure 37 cent. de hauteur au niveau du calcanéum, et 18 cent. au niveau de la face postérieure du genou.

9 mars. Depuis quinze jours, il est prescrit à ce malade trois portions d'aliments et de vin. La circonférence supérieure du genou est de 342 millim., sa circonférence inférieure de 31 cent., et sa circonférence médiane, passant entre les deux fragments rotuliens, est de 35 centimètres. L'écartement des deux fragments rotuliens est de 12 millim., et cet écartement est le siége d'une dépression transversale très-prononcée; les pressions digitales modérées, pratiquées sur le bord supérieur du fragment supérieur, sont encore un peu douloureuses. Toutefois, les deux fragments rotuliens se déplacent latéralement et isolément sous l'impulsion des doigts. La distance du bord inférieur du fragment inférieur à la crête du tibia est de 2 cent., et de ce dernier point à l'extrémité inférieure du ligament rotulien il y a encore 1 centimètre.

Le creux pré-tibial qui existait dès le début, immédiatement au-dessus de la crête du tibia, est comblé aujourd'hui par une substance molle et élastique, n'ayant pas de forme régulière distincte, mais produisant toutefois un relief convexe qui ne modifie nullement l'aspect des parties circonvoisines. L'immobilité du membre la plus obsolue est toujours maintenue avec l'extension complète sur le plan incliné.

Ainsi que l'établissent les mensurations précédentes, la disparition du gonflement articulaire est de plus en plus manifeste, de même que l'on constate un rapprochement de plus en plus prononcé entre les diverses parties accidentellement divisées, telles que les deux fragments de la rotule, l'extrémité du ligament rotulien et le commencement de la crête du tibia.

9 mai. Jusqu'à ce jour, le membre est resté en permanence sur le plan incliné dans l'immobilité la plus complète. La circonférence supérieure du genou est de 328 millim., sa circonférence inférieure de 323 millim., et sa circonférence médiane entre les deux fragments rotuliens de 332 millimètres.

Le genou, de forme normale sur ses deux côtés interne et externe, présente sur sa face antérieure, et de haut en bas, une saillie volumineuse convexe, constituée par le fragment rotulien supérieur, lequel offre 8 cent. de longueur transversale sur 4 cent. de largeur verticale.

Une dépression transversale, assez profonde pour recevoir l'auriculaire, sépare les deux fragments rotuliens en avant; ajoutons, toutefois, que cette dépression n'offre pas une égale profondeur dans toute son étendue, puisque l'on constate que l'épaisseur du fragment rotulien supérieur diminue progressivement jusqu'à la rencontre du tissu fibreux qui réunit les deux fragments de la rotule.

Le fragment inférieur est constitué par une languette osseuse aplatie, ayant 8 cent. de longueur transversale et 23 millim. de largeur verticale à sa partie médiane. Son extrémité externe offre une double éminence arrondie, comme mamelonnée, ayant chacune le volume d'un petit pois; la saillie supérieure décrit une légère courbe à convexité inférieure, et tend, par son extrémité libre, à se rapprocher du fragment rotulien supérieur, dont la sépare seulement un intervalle de 3 millim. environ. L'extrémité interne de ce fragment inférieur n'offre qu'une seule saillie arrondie qui tend également à se rapprocher du fragment rotulien supérieur.

La pression digitale exercée sur l'un des fragments, et principalement sur le fragment supérieur, imprime simultanément aux deux fragments des mouvements latéraux qui sont aussi étendus qu'à l'état normal et que sur le genou droit; mais si l'un des deux fragments est rendu immobile par la compression digitale, l'autre fragment peut encore subir des déplacements latéraux isolés, mais beaucoup moins étendus que dans le premier cas.

La distance du bord inférieur du fragment rotulien inférieur au commencement de la crête du tibia est de 28 millim.; tout cet espace est rempli par une substance résistante et élastique qui ne permet plus de distinguer le ligament rotulien primitif, et qui imprime à cette région une surface convexe plus proéminente et plus étendue que sur la jambe droite; le doigt ne s'enfonce plus dans le creux pré-tibial.

16 juin. Depuis trois semaines, Dejembe a marché d'abord à l'aide de deux béquilles, et depuis cinq jours à l'aide d'une seule béquille placée au-dessous de l'aisselle droite. Au début, la marche était pénible et difficile, et chaque soir la jambe et le pied étaient le siége d'un gonflement qui ne reparaît plus depuis huit jours. Au début également, il y avait raideur articulaire complète et la flexion du genou était à peine perceptible, tandis qu'aujourd'hui celle-ci est appréciable quoique très-restreinte, puisque la jambe et la cuisse forment avec peine un angle obtus.

La circonférence supérieure du genou au niveau du bord supérieur de la rotule est de 34 cent.; sa circonférence inférieure au commencement de la crête du tibia est de 33 cent., et sa circonférence médiane entre les deux fragments est de 343 millimètres.

La dépression transversale, qui existait profondément entre les deux fragments rotuliens, a complétement disparu et le toucher peut difficilement apprécier leur écartement qui est tout au plus de 2 à 3 millim.; les pressions latérales impriment, dans une étendue restreinte, des mouvements simultanés aux deux fragments rotuliens.

L'index ne pénètre plus dans le creux sous-rotulien et pré-tibial; et le toucher constate avec netteté la forme et la résistance normales d'un nouveau ligament rotulien, solidement implanté au commencement de la crête du tibia.

Au niveau du fragment inférieur de la rotule, le genou, loin d'avoir la forme convexe du fragment supérieur, présente une surface transversale aplatie, de 7 cent. d'étendue, qui est limitée latéralement par les extrémités de ce fragment inférieur.

Nous envoyons ce malade aux bains de vapeur, qui sont donnés tous les huit jours seulement dans cet hôpital, et chaque fois les mouvements s'exécutent avec plus de facilité, immédiatement après chaque bain. Nous prescrivons en même temps des frictions huileuses, et nous insistons sur la nécessité des mouvements articulaires fréquemment répétés et de plus en plus étendus.

8 juillet. Depuis huit jours, Dejembe ne se sert plus que d'une canne pour la marche, qui peut s'effectuer sans fatigue ni douleurs articulaires. Vers la fin de la journée, le genou seul présente un léger gonflement. La raideur articulaire s'est peu modifiée, et la flexion de la jambe sur la cuisse a peu progressé. La circonférence supérieure du genou, au niveau du bord supérieur de la rotule, est de 335 millim.; sa circonférence inférieure, au commencement de la crête du tibia, est de 323 millim., et sa circonférence médiane, au niveau des deux fragments, de 344 millimètres.

Le fragment rotulien inférieur offre 73 millim. de longueur transversale, et, dans la position horizontale du membre, la vue distingue même ses deux extrémités; le fragment rotulien supérieur



légèrement dévié vers le côté interne du genou. La distance entre les deux fragments rotuliens n'est plus appréciable à leur partie médiane; ce n'est qu'au point de contact de leurs bords internes qu'il existe un léger intervalle dans lequel l'ongle seul peut pénétrer. Les pressions latérales, imprimées au fragment supérieur se transmettent immédiatementt au fragment inférieur qui les subit simultanément.

Un ligament rotulien, solide et fort résistant s'implante, d'une part au bord inférieur du fragment rotulien inférieur dans une étendue limitée par le toucher à 45 millim., et, d'autre part, au commencement de la crête du tibia, dans une étendue de 3 centimètres.

Désirant rentrer en France, Dejembe réclame sa sortie de l'hôpital le 9 juillet, et, quelque temps après, il entreprend son voyage, ce qui ne nous a plus permis de continuer cette observation.

(*La suite à un prochain numéro.*)

---

## RECHERCHES SUR LES CAUSES DE LA GRAVITÉ PARTICULIÈRE DES ANTHRAX ET DES FURONCLES DE LA FACE,

Par J.-L. REVERDIN, interne lauréat des hôpitaux.

(2e article.)

### CHAPITRE III.

#### DISCUSSION DES OPINIONS DES AUTEURS SUR LES CAUSES DE LA GRAVITÉ DES ANTHRAX DE LA FACE.

Si on résume en quelques mots tout ce qui a été dit sur la gravité des inflammations furonculeuses de la face, on peut facilement tout ramener à trois opinions principales:

La première est représentée par les écrivains anglais et allemands (Lloyd et Stanley, Stephenson, Weber), tous rapprochent nos faits de la pustule maligne et du charbon, et supposent l'existence d'un virus particulier, dont, à vrai dire, ils ne peuvent découvrir la source.

La seconde, qui paraît être celle de quelques médecins de la Gironde, s'abrite sous le terme de malignité.

Enfin, la troisième est basée sur l'examen plus ou moins exact des faits d'anatomie pathologique et d'anatomie normale. Elle

est représentée par Trüde, MM. Verneuil, Trélat, Nadaud, Ledentu, Dubreuil, Danielopoulo.

Les uns constatent simplement l'existence de la phlébite (Trüde), d'autres cherchent à expliquer sa fréquence par les dispositions anatomiques de la région (Trélat, Nadaud, etc.); d'autres enfin attachent une certaine importance au siége de l'anthrax sur une muqueuse (Verneuil, Danielopoulo).

Nous allons examiner ces diverses opinions en commençant par celles qui nous semblent s'éloigner le plus de la vérité, et nous tenterons de compléter un peu celle qui nous paraît la plus juste.

§ I. — Weber, en face de faits qui l'étonnent, pense d'abord à la morve, mais une observation exacte, ses lectures et l'opinion de ses collègues le convainquent bientôt de la fausseté de son hypothèse; mais « si d'une part, dit-il, nos cas diffèrent de ceux d'intoxication morveuse, d'autre part, on ne peut pas les regarder comme de simples furoncles, avec terminaison mortelle par thrombose. Il n'est pas invraisemblable, si l'on tient compte de la manifestation locale et de la marche de la maladie, que celle-ci soit due à une matière nuisible venue du dehors et mise en contact avec le corps. » Il fait remarquer plus loin une circonstance qui lui semble favorable à son hypothèse, c'est que dans un court espace de temps, on a observé dans une localité circonscrite (Kiel et ses environs), un grand nombre de cas semblables.

L'opinion de Billroth paraît se rapprocher de celle de Weber; mais il y a dans ses courts articles sur le furoncle et la pustule maligne une telle confusion et de telles hésitations, qu'il est très-difficile de pénétrer les idées de cet auteur. L'anthrax malin est pour lui tout à fait identique avec ce que les Français appellent la pustule maligne. D'autre part, après avoir donné deux exemples de véritables anthrax de la face, il ajoute que quelquefois on ne découvre rien d'anormal au cerveau. « Dans ces circonstances, l'hypothèse a beau jeu : la marche impétueuse et le passage rapide de l'inflammation carbonculeuse à la fonte gangréneuse, a fait penser surtout à une décomposition très-rapide du sang; dans cette supposition, on peut considérer l'anthrax

lui-même comme cause ou comme effet. Mais, comme la décomposition du sang doit également avoir sa cause, on a supposé, par exemple, qu'un insecte qui avait séjourné sur le cadavre d'un animal, sur le nez d'un cheval morveux ou sur une vache affectée de charbon, etc., entrait immédiatement en contact avec l'homme, et l'infectait de cette façon ; nous apprendrons du reste plus tard, que c'est surtout le virus charbonneux qui donne lieu à l'anthrax malin. »

Les auteurs anglais, qui ont recueilli les observations de l'hôpital Saint-Barthelémy (Stanley, Lloyd, Paget), après avoir d'abord attribué les anthrax qu'ils observaient à l'action irritante de quelque substance, telle que vert-de-gris, poussière d'os, cigare, en sont ensuite tous revenus à la même idée que Weber; on peut s'en convaincre facilement par le titre seul de leurs articles : «*Cases of Poisoned Pustul of the lip; Epidemie of carbuncular inflammation of the lip; Acute carbuncular inflammation of the face.* » Tous insistent sur la forme typhoïde de la fièvre, sur la nature évidemment épidémique de l'affection, et l'un d'eux fait remarquer que l'hôpital qui a fourni tous ces cas est voisin de deux marchés, l'un d'animaux vivants, l'autre de viande. Les Anglais ont, paraît-il, peu d'occasions d'observer la véritable pustule maligne, et il règne chez eux la plus grande confusion entre les affections charbonneuses et l'anthrax.

Si ces opinions ont été émises, ce n'est pas seulement à cause de la terminaison mortelle, de la rapidité de cette terminaison ; il faut reconnaître qu'il y a dans les symptômes et dans les apparences extérieures du mal quelque chose qui fait involontairement penser à la pustule maligne. C'est la première idée qui nous vint à l'esprit en examinant la malade qui fait le sujet de l'observation.

Nous verrons plus loin qu'un examen un peu attentif doit toujours faire éviter cette erreur ; les observations que nous avons recueillies sont toutes assez caractéristiques pour ne prêter à aucun doute ; la présence des bourbillons et du pus, d'une part, l'absence de la tache gangréneuse et de l'auréole de vésicules, d'autre part, suffisent pour assurer le diagnostic.

Mais la distinction étant faite, on peut se demander si les deux affections ne puisent pas leur origine à une source analogue,

sinon identique; si ce n'est pas à un virus plus ou moins semblable à celui de la pustule maligne que sont dus ces anthrax mortels.

Pour résoudre cette question, nous avons à suivre deux voies différentes. En suivant la première, nous rechercherons comment meurent les malades, et quelles sont les lésions qui rendent compte de la mort: c'est ce que nous avons déjà fait.

Nous avons vu que dans tous les cas complets, sauf deux, de MM. Verneuil et Pamard (et encore manquent-ils de détails importants qui nous permettent de les laisser de côté), la mort est due à des complications parfaitement connues, à la phlébite des sinus et aux lésions cérébrales et méningiennes concomitantes, ou à l'infection purulente.

Or, ce n'est pas du tout comme cela que meurent les malades affectés de pustule maligne; nous avons lu avec soin un grand nombre d'observations, et le savant travail de M. Raimbert de Chateaudun (1), à lui seul, en contient plus qu'il n'en faut pour se faire une conviction : dans aucun des cas complétés par l'autopsie, on ne trouve ni phlébite ni infection purulente. Le gonflement de la face qui entoure la pustule et qui s'étend quelquefois si loin, est un gonflement œdémateux, parfois mêlé de bulles de gaz; il n'y a jamais de pus infiltré dans les tissus ou collècté, à moins que l'inflammation éliminatrice se soit développée autour des eschares; la pustule est alors en voie de guérison.

D'ailleurs, les complications qu'on observe dans l'anthrax de la face, on les rencontre également, quoique beaucoup moins souvent, quand l'anthrax siége dans d'autres régions; tous les médecins savent que l'anthrax peut se compliquer d'infection purulente. La phlébite des sinus elle-même a été observée dans des cas d'anthrax de la nuque.

Nous arrivons ainsi à établir une séparation tranchée entre l'anthrax de la face et les affections charbonneuses.

La seconde voie qui s'ouvre devant nous est celle de l'expérimentation.

On sait depuis les travaux de M. Davaine, que le sang des ma-

(1) Traité des maladies charbonneuses, par L.-A. Raimbert; Paris, 1859.



lades affectés de pustule maligne renferme des corps particuliers, en forme de bâtonnets très-déliés, auxquels on a donné le nom de bactéridies; ces bactéridies se rencontrent en grand nombre dans la pustule maligne elle-même.

L'inoculation aux animaux du sang contenant ces corpuscules, donne lieu à la production de la pustule maligne. Nous savons que ces faits ne sont pas encore admis par tout le monde, qu'on discute pour savoir si ces bactéridies sont la cause de la maladie charbonneuse, ou si elles ne se produisent que parce qu'elles trouvent dans le sang et dans les tissus des animaux charbonneux les qualités nécessaires à leur développement.

Néanmoins, il était intéressant d'examiner le sang de notre malade et de l'inoculer aux animaux. C'est ce que nous avons fait. Nous ne connaissions pas alors les idées de Weber et des auteurs anglais, et voici ce qui nous a conduit à cette expérience.

En étudiant au microscope le sang de notre malade (observation 2), nous fûmes frappé d'y rencontrer, outre les globules rouges et les leucocytes, une assez grande quantité de petits corps, très-fins, les uns figurant un simple point, quelques-uns un peu allongés en forme de bâtonnet, et animés d'un mouvement sur place ou d'un très-faible mouvement de translation; ces corps n'avaient aucun rapport avec les bactéridies du charbon, mais ils se rapprochaient beaucoup du bacteridium que MM. Coze et Felz ont trouvé dans leurs inoculations de matières putrides.

M. Davaine, que nous remercions d'avoir bien voulu examiner ce sang, nous assura que ces corpuscules étaient animés d'un simple mouvement brownien et n'étaient, en tous cas, pas des bactéridies du charbon (1).

(1) Nous avons reconnu depuis, en examinant le sang de plusieurs individus en état de santé parfaite, qu'on y rencontre toujours des corpuscules semblables, animés des mêmes mouvements, et qu'on ne remarque pas d'habitude, tout simplement parce qu'on ne les cherche pas. Sans avoir sur leur nature une opinion arrêtée, nous ne pouvons en tout cas leur attribuer aucune importance dans le cas présent.

Outre la présence de ces corpuscules, nous avons remarqué dans ce sang une particularité qui a été déjà signalée par Vogel dans la pyoémie. Dans le champ du microscope, on voyait par places, et surtout sur les bords de la lamelle de verre, de grands espaces occupés par un liquide d'un rouge orangé, dans lequel nageaient quelques globules rouges altérés.



Le lendemain, la malade mourait; cinq minutes après sa mort, nous mettons à nu la veine médiane basilique et nous y puisons directement, avec une seringue de Pravaz, 30 gouttes de sang. Nous injectons aussitôt ce sang sous la peau du dos de deux lapins et d'un cochon d'Inde; chaque animal reçut ainsi 10 gouttes de sang. Par cette façon de procéder, nous nous mettions dans les mêmes conditions que M. Davaine dans ses inoculations de sang charbonneux, et nous évitions de produire par l'injection directe dans les vaisseaux, des lésions de l'ordre des embolies.

Cette expérience fut faite le 2 avril 1869. Il ne se produisit aucune lésion locale, et, sauf un peu de diarrhée, due probablement à une mauvaise alimentation, et que le changement de nourriture et d'habitation a promptement fait cesser, la santé générale de nos lapins n'a subi aucune atteinte, et ils étaient encore au mois d'août suivant en parfait état. Quant au cochon d'Inde, il n'a paru rien éprouver de cette inoculation.

Nous regrettons de n'avoir pu répéter cette expérience, et nous ne nous dissimulons pas d'ailleurs tout ce qui lui manque; mais en la rapprochant des faits énoncés plus haut, on arrive à cette conclusion légitime, que Weber et les auteurs anglais n'avaient aucune raison pour rapprocher l'anthrax de la face de la pustule maligne, et que tout ce que nous connaissons de ces deux affections conduit à les séparer très-nettement.

Que l'anthrax et le furoncle dépendent souvent, sinon toujours, d'un état particulier de toute l'économie que jusqu'ici nous ne pouvons ni définir ni classer, cela paraît probable. Il suffit, du reste, de rappeler le lien encore si mal connu qui unit les affections furonculeuses avec le diabète pour faire sentir quelles incertitudes entourent encore cette question, comme la plupart des questions de cette nature. Dans tous les cas, nous n'avons aucun motif pour séparer l'anthrax de la face des autres anthrax et lui assigner une nature différente.

§ 2. — Avec le congrès médical de Bordeaux, nous arrivons sur un terrain encore plus mystérieux; l'anthrax avait fait, paraît-il, de nombreuses victimes, l'éternelle confusion de l'anthrax et du charbon et avec elle la question de la contag

avaient reparu, l'esprit public était frappé d'une terreur panique; le congrès, dans ces circonstances, posa la question suivante : « Des faits bien observés démontrent qu'il existe dans notre pays, en dehors de toute infection charbonneuse, une forme très-grave du furoncle et de l'anthrax amenant la mort par un état général particulier. Etudier ces accidents, leur nature, leur marche, leurs conditions de développement, leur prophylaxie et leur traitement, etc. »

Cette question embrassait l'étude des furoncles et des anthrax de toutes les régions; mais M. Denucé, qui la traita le premier, cita trois faits d'anthrax de la face suivis de mort, probablement par infection purulente. C'est à leur propos, et après avoir rappelé les faits de Trüde, qu'il soulève la question de la malignité, et il admet des formes graves simples et des formes graves malignes de l'anthrax.

Cette malignité, il l'impute, soit à l'infection putride, soit à l'infection purulente. C'est une façon de comprendre ce terme qui ne nous paraît pas exact.

Qu'est-ce qu'on entend par une variole maligne, par exemple, si ce n'est une variole dont la marche est troublée par des accidents inattendus et déjouant les ressources de la thérapeutique. Ces accidents, si nous pouvons quelquefois les prévoir, nous ne pouvons établir leur nature ni reconnaître leurs causes; c'est notre ignorance que nous voilons par ce terme de malignité qui mérite d'être conservé, parce qu'il est indispensable d'établir une distinction entre la gravité et la malignité.

Or dans l'anthrax rien de semblable; ce n'est pas l'anthrax qui tue, ce sont des complications, et ces complications n'ont rien de mystérieux, rien de malin, elles sont graves, voilà tout. Quand une plaie d'amputation devient la source de l'infection purulente, nous ne nous trouvons pas aux prises avec l'inconnu; quand un anthrax se complique de phlébite de la face et des sinus, nous pouvons suivre pas à pas la marche en quelque sorte anatomique de la complication

Dira-t-on que c'est en raison de sa nature maligne que l'affection se développe à la face; mais pourquoi alors les anthrax de la face ne sont-ils pas les seuls qui puissent présenter les complications que nous avons décrites? Pourquoi surgissent-elles plus

souvent à la face ? c'est ce que nous aurons à examiner plus loin.

§ 3. — Dans un autre ordre d'idées, M. Verneuil ayant eu l'occasion d'observer six cas mortels d'anthrax des lèvres, est tenté d'attribuer une gravité spéciale aux anthrax des muqueuses. L'existence de l'anthrax sous-muqueux nous paraît, en effet, bien établi par son observation 5 : « Toute la face interne de la joue gauche et des lèvres au voisinage de la commissure, présentait les lésions types de l'anthrax suppuré. La muqueuse était criblée d'orifices arrondis disposés en arrosoir et dont on faisait par la pression sortir des bourbillons aussi compactes que ceux qu'on observe à la peau. »

C'est aussi par la muqueuse de la lèvre inférieure que nous avons vu dans un de nos cas se faire l'élimination des bourbillons.

Les deux faits de M. Liouville rapportés dans la thèse de M. Danielopoulo sont un peu moins probants et demandent à être corroborés par de nouvelles observations. Dans ces cas, les furoncles siégeaient sur le voile du palais et sur la voûte palatine. L'une des deux malades présentait depuis longtemps des éruptions variées à la face, de sorte qu'on peut se demander si l'on a bien eu affaire dans ce cas à un furoncle ou bien à une manifestation d'une maladie constitutionnelle, peut-être de la syphilis.

Dans le second cas, après la guérison du furoncle buccal, survint un anthrax de la région sacrée qui semble confirmer le diagnostic.

Nous avons eu nous-même l'occasion d'observer autrefois chez un de nos parents une petite tumeur douloureuse, acuminée, qui se développa sur le bord de la langue; un jour, en la pressant, il s'en échappa tout d'un coup comme un petit bourbillon et la tumeur fut guérie.

Etait-ce un furoncle véritable ? l'absence de glandes permet déjà d'éliminer une cause d'erreur, mais il est difficile de prouver la justesse du diagnostic. Nous ajoutons simplement ce fait aux prédédents avec un point d'interrogation.

Dans un cas d'anthrax du menton que nous devons à l'obligeance de M. Léon Gros, on vit les bourbillons se faire jour à la fois du côté de la peau et du côté de la muqueuse.

Faut-il ajouter à ces cas celui qui est rapporté par Küchenmeister : chez un malade affecté de furoncles multiples sur les jambes et à la face « survint une suppuration probablement de même nature dans les amygdales. »

Nous ne prétendons pas résoudre une question avec de simples probabilités; mais il nous semble qu'on doit regarder comme possible, mais non entièrement démontrée, l'existence d'inflammations furonculeuses sous la muqueuse de la cavité buccale, et comme bien démontrée la propagation de ces inflammations sous la même muqueuse, quand elles débutent sous la peau qui avoisine l'orifice buccal.

S'il est vrai que parmi les anthrax de la face, ceux qui siégent aux lèvres sont d'un pronostic désastreux; ce ne sont pas les seuls. En classant tous les cas mortels que nous avons pu rassembler, nous arrivons au résultat suivant : sur 45 cas mortels, dans lesquels le siége de l'anthrax ou du furoncle est nettement indiqué, nous trouvons que dans 29 cas, il siége aux lèvres 17 fois à la supérieure, 9 fois à l'inférieure, et 3 fois exactement à la commissure. Dans 5 cas, il siége au nez, et 2 fois il envahit la lèvre supérieure.

Enfin, dans 4 cas, il siége à la région temporo-pariétale; dans 3 cas à la joue, dans 1 cas au menton, dans 1 cas à l'angle maxillaire, et dans 2 cas au sourcil.

On voit que si l'anthrax des lèvres entraîne souvent la mort, toute la région faciale paraît présenter quelque disposition commune qui rende compte du fait que nous venons d'indiquer. Au sourcil, à la tempe, de simples furoncles se sont compliqués de phlébite étendue aux sinus; c'est la raison pour laquelle nous embrassons dans cette étude toute la région de la face, tout en reconnaissant qu'il n'est pas d'anthrax plus souvent compliqués d'accidents mortels que ceux qui siégent aux lèvres. Nous ne pensons pas que la présence d'une membrane muqueuse soit pour quelque chose dans la marche de la maladie; il resterait à expliquer pourquoi et comment cette disposition anatomique peut avoir une influence si funeste. M. Verneuil n'a pas du reste voulu donner une explication; il s'est borné à constater un fait vrai en lui-même, quoique un peu incomplet, et il ajoute : « Je préfère confesser simplement mon ignorance sur les causes de cette gravité exceptionnelle. »

M. Verneuil a posé une autre question qui devait forcément venir à l'esprit dès qu'il s'agissait d'anthrax, la question du diabète. Chez ses 6 malades, 3 fois les urines ont été examinées, et 3 fois elles ne contenaient pas trace de glycose.

La même recherche a été faite dans 12 autres cas, et 4 fois seulement on a trouvé les urines sucrées ; 2 de ces cas appartiennent à Wagner, qui y a vu des faits de diabète consécutif à l'anthrax.

D'autre part, M. Delpech (1) a trouvé du sucre dans un cas d'anthrax de la lèvre et du menton qui a parfaitement guéri.

Donc, rareté de la glycosurie dans les cas mortels ; possibilité de la glycosurie dans les cas non mortels ; nous pouvons conclure que ce n'est pas à la glycosurie que nous devons attribuer les complications de l'anthrax de la face.

L'examen des urines chez nos malades nous a conduit à un résultat assez curieux : nos deux femmes de l'hôpital Necker, ont eu les urines albumineuses. Chez celle qui a succombé, l'albuminurie a persisté jusqu'à la mort ; la proportion d'albumine était de 4 p. 100, et on trouvait au microscope des tubes hyalins ou légèrement granuleux. Du côté des reins infarctus en voie de formation, congestion notable de la substance corticale, dont les tubes étaient en grand nombre opaques et remplis de cellules épithéliales graisseuses ; nous nous expliquions l'albuminurie par ces lésions, et nous la placions sous la dépendance de l'infection purulente.

Aussi, quand nous fîmes la même découverte dans l'urine de notre seconde malade (obs. 5), le pronostic s'aggrava immédiatement pour nous. Mais, le lendemain, pas plus d'albumine que de sucre. Que penser de cette albuminurie passagère ? On peut se demander si elle n'était pas due au mouvement fébrile violent auquel la malade était en proie depuis plus de vingt-quatre heures.

L'albuminurie a été constatée dans 2 autres cas, 2 fois par Trüde, unie à la glycosurie, une fois par M. Castiaux. Dans ces cas, il n'y avait pas infection purulente. Nous ne savons si cette

---

(1) *In* Marchal (de Calvi), Recherches sur les accidents diabétiques, etc. ;





recherche a été faite par d'autres auteurs, mais les observations n'en font aucune mention.

En tous cas, avec si peu d'éléments, dans une question qui paraît assez complexe, nous ne pouvons rien établir de certain, et mieux vaut enregistrer le fait sans plus de commentaires. Nous devons cependant ajouter que M. Verneuil, à qui nous avions fait part de notre première observation, préoccupé depuis longtemps, comme on sait, de l'influence que des lésions viscérales chroniques exercent sur la marche et l'issue des lésions traumatiques, nous engagea à rechercher si nous n'avions pas affaire à un cas de cette nature. Nous ne le croyons pas; les lésions rénales étaient peu avancées; elles paraissaient bien nettement dues à l'infection purulente; la malade disait avoir été toujours bien portante (il est vrai que l'autopsie la contredisait sur ce point); mais rien dans ses antécédents ne pouvait faire supposer l'existence d'une néphrite albumineuse: ce cas doit donc être laissé de côté.

Mais il y en a d'autres : M. Verneuil note, dans plusieurs de ses autopsies, la cirrhose du foie; 2 de ses malades étaient rhumatisants; Wagner a observé un de ces cas chez un phthisique; il en est de même dans une des observations de Trüde; d'autres malades étaient syphilitiques; le jeune homme qui succomba malgré les soins de MM. Gros et Desormeaux était manifestement affaibli par un long traitement mercuriel.

Que conclure de tout cela ? Il est certainement vaisemblable qu'un malade qui se trouve dans un état de débilitation, par le fait d'une dyscrasie quelconque, se trouve dans des conditions défavorables pour faire les frais, toujours coûteux pour l'organisme, de la réparation d'une plaie. On peut s'en convaincre tous les jours en examinant comment se comportent celles des scrofuleux, des phthisiques, et il doit en être de même pour l'anthrax. Les lésions viscérales, de leur côté, ne sont-elles pas les stygmates d'une lésion plus profonde, plus générale d'une dyscrasie qu'elles contribuent pour leur part à perpétuer et à augmenter.

Nous reconnaissons du reste tout l'intérêt qui s'attache à cette question soulevée par M. Verneuil, et qu'il s'est attaché à étudier avec l'impartialité que nous lui connaissons. Cette question est à l'étude, mais elle n'est pas résolue.

D'ailleurs, dans nos cas, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de l'appliquer.

Nous savons quelles sont les complications qui surgissent; nous les voyons, nous les touchons; si nous avions affaire à une complication de source purement infectieuse, nous pourrions nous demander si le mauvais état général de quelques-uns de nos malades ne les a pas mis dans des conditions d'absorption particulière; mais nous ne pensons pas qu'on puisse soulever cette question pour la phlébite; nous avons un foyer d'inflammation, et les vaisseaux voisins s'enflamment; la phlébite se propage de proche en proche, et quand l'infection purulente survient, ce n'est que consécutivement.

. Mais enfin pourquoi cette phlébite est-elle si fréquente à la face dans les cas d'anthrax et de furoncles?

§ 4. — MM. Trélat, Nadaud, Ledentu, Verneuil lui-même nous disent: si cette phlébite est si fréquente, c'est que la région est très-vasculaire. C'est là certainement une très-bonne explication, mais nous croyons qu'on peut la rendre plus complète encore.

La face est très-vasculaire; elle l'est surtout aux lèvres, au lobule du nez; sur la ligne médiane des anastomoses nombreuses sillonnent la peau et les tissus sous-jacents d'un réseau très-serré.

Aussi, la phlébite peut-elle se produire à l'occasion d'autres lésions (1) de la face, et en particulier dans l'érysipèle, dans les abcès, ou à l'occasion d'ulcérations des fosses nasales (2).

Si elle n'est pas à craindre dans les opérations sanglantes qu'on pratique sur la face, c'est que, ou bien on obtient la réunion par première intention, ou bien si la plaie suppure, le pus peut s'échapper facilement au dehors.

Il n'en est pas de même dans l'anthrax : les produits inflammatoires sont infiltrés en foyers multiples dans les mailles fibreuses de la face profonde du derme, et il leur faut toujours un certain temps pour arriver au dehors.

(1) Voir : Thèse de Vigla, 1839.
Trüde, loc. cit.
Blandin, Archives gén. de méd., XXV, 1re série, etc.

(2) Blachez, Gazette hebdomadaire, 1863.

La vascularité de la région, la facile communication des veines de la face avec les sinus de la dure-mère, la faible épaisseur du tissu cellulaire sous-cutané, qui fait que les vaisseaux nombreux sont peu protégés, telles nous paraissent être les raisons qui expliquent la fréquence de la phlébite.

Mais une chose nous a frappé comme elle a frappé tous les observateurs : de tous les anthrax de la face, ceux des lèvres sont beaucoup plus souvent accompagnés de phlébite que tous les autres ; dans notre contingent de faits, nous comptons 29 cas d'anthrax des lèvres sur les 45 cas mortels, dans lesquels le siége est nettement indiqué.

Il faut bien qu'il y ait une raison particulière de ce fait, et nous voyons que c'est encore dans la texture et dans l'agencement des tissus que nous devons chercher quelques données qui nous éclairent.

Quand on dissèque la peau qui recouvre le menton, et qu'on remontre sur la lèvre inférieure, ou si l'on descend des joues vers la lèvre supérieure, on arrive près du bord libre à une région où il est impossible de séparer la peau des tissus sous-jacents sans couper les fibres musculaires qui viennent s'insérer aux téguments ; le tissu cellulaire graisseux fait défaut ; on ne trouve plus qu'un tégument, peau ou muqueuse, un muscle enchevêtré dans tous les sens, des vaisseaux nombreux, des glandes, et entre ces tissus, quelques fins tractus formés d'éléments de tissu conjonctif.

Quand un furoncle se développe vers les commissures ou près du bord libre des lèvres, l'inflammation d'une nature spéciale qui caractérise la maladie, a bientôt envahi cette faible quantité de tissu conjonctif ; de proche en proche les tractus qui unissent les fibres musculaires s'enflamment, du pus se forme et les vaisseaux se trouvent en contact avec lui ; d'autre part, le muscle ne se laisse pas distendre ; les fibres enchevêtrées et solidement attachées à la face profonde du derme emprisonnent ce pus, qui ne peut être éliminé en temps utile ; les radicules veineuses s'enflamment, l'inflammation se propage à leurs troncs, et la face se tuméfie. Quant à la lèvre, elle est dure, tendue ; elle donne la sensation d'un morceau de bois ou de carton, sa couleur est souvent violacée ou noirâtre ; cette tension, cette du-

reté, témoignent de la résistance que le tissu musculaire offre aux éléments qui se sont formés entre les faisceaux. Si on fait une incision prématurée, on voit des îlots jaunâtres enchevêtrés partout dans le muscle qui les entoure et les enserre de toute part.

Nous pensons donc que *la structure particulière de la lèvre, la texture de ses éléments musculaires et le peu d'abondance du tissu cellulaire interposé constituent pour cet organe une prédisposition à la complication phlébitique*, outre la vascularité, commune à la région faciale tout entière.

Nous nous rencontrons ici avec Güntner, qui regarde la texture serrée de la peau et la faible quantité de tissu cellulaire, comme favorisant une thrombose rapide des veines, premier chaînon de la phlébite qui suit.

*(La fin à un prochain numéro.)*

---

## EXAMEN CRITIQUE DES PRINCIPALES MÉTHODES D'ÉLECTRISATION,

Par le Dr DUCHENNE (de Boulogne) (1).

Si je professe autant de préférence pour la méthode d'électrisation localisée que j'ai exposée il y a déjà vingt ans dans ce journal (2), ce n'est pas sans avoir étudié longuement et comparativement quelques-unes des méthodes d'électrisation qui l'ont précédée. Ce sont les résultats de mes recherches sur la valeur comparative de ces divers procédés et de l'électrisation localisée par courants d'induction et par courants galvaniques interrompus, ou par courants continus, que je me propose d'exposer.

L'électrisation statique (par la machine électrique) est le plus ancien de tous les modes d'électrisation. Ce que j'ai dit de ses propriétés physiologiques (3) et thérapeutiques est suffisant;

---

(1) Ce travail est extrait, en grande partie, d'un chapitre de la troisième édition de l'électrisation localisée, etc., actuellement sous presse.

(2) Exposition d'une nouvelle méthode de galvanisation, dite galvanisation localisée (Archives gén. de méd., juillet, août 1850, et février, mars 1851).

(3) Duchenne (de Boulogne), Électrisation localisée, p. 2, 3e édition, 1870.

d'ailleurs, son application à la thérapeutique est aujourd'hui abandonnée.

Je me propose donc d'examiner aussi brièvement que possible, et de juger comparativement, d'après mes propres recherches, la valeur thérapeutique : 1° de l'électrisation par action réflexe ; 2° de l'électrisation localisée par courants d'induction et par courants galvaniques interrompus; 3° des courants continus constants.

J'aurai soin de faire précéder de considérations physiologiques l'exposé des résultats thérapeutiques de mes recherches.

### DE LA VALEUR DE L'ÉLECTRISATION PAR ACTION RÉFLEXE APPLIQUÉE AU TRAITEMENT DES PARALYSIES.

*Passage des courants d'induction des extrémités nerveuses au centre.*

Avant d'étudier l'influence thérapeutique de ce procédé d'électrisation, il est important de bien connaître son mode d'action physiologique.

I. — *Action physiologique.* — A. Suivant les lois connues de la propagation du fluide nerveux dans les nerfs moteurs, l'action motrice s'exerce uniquement dans la direction des branches nerveuses qui se rendent aux muscles, et jamais en sens inverse. Il s'ensuit que l'électrisation des terminaisons nerveuses des membres ne doit pas faire entrer en contraction les muscles qui reçoivent leurs filets de nerfs placés au-dessus du point excité.

C'est en effet ce qui arrive, lorsqu'on localise l'excitation électrique dans les terminaisons des nerfs, en tenant les deux rhéophores d'une batterie galvanique ou d'un appareil d'induction dans une seule main (avec la précaution, bien entendu, de ne pas fermer le circuit en les mettant en contact). On ressent alors quelques contractions dans les muscles des éminences thénar et hypothénar produites par l'excitation directe de ces muscles, avec des fourmillements ou des picotements dans les doigts, sous l'influence de l'excitation également directe des nerfs collatéraux ou de la pulpe des doigs; ***les muscles de l'avant-bras n'entrent pas alors en contraction.***

Mais si, au lieu de tenir ces deux rhéophores dans une seule

main et à la même hauteur, on les éloigne l'un de l'autre, soit en plaçant l'un dans la main et l'autre sur la partie supérieure du membre, soit en tenant un rhéophore dans chaque main, *on voit alors entrer en contraction les muscles de l'avant-bras ou du bras*, selon le degré d'intensité du courant. Les contractions musculaires, provoquées par ce procédé d'électrisation, sont irrégulières, et ne sont pas en rapport avec le degré de douleur qui les accompagne. Celle-ci n'est pas, en effet, limitée aux muscles en contraction ; elle retentit plus fortement dans les articulations des poignets, des coudes ou des épaules, si le courant est intense. Cette sensation très-douloureuse alors laisse après elle un brisement dans les jointures.

Dans ces diverses expériences, l'excitation est toujours plus forte dans le membre supérieur dont la main tient le pôle positif; le courant y est ascendant.

Des deux expériences précédentes, je tire les déductions suivantes : 1° l'électrisation localisée dans les terminaisons nerveuses d'un membre n'y produit que des phénomènes locaux, en rapport avec les fonctions de l'organe excité, des sensations limitées au point excité; 2° pour provoquer des contractions dans les muscles placés au-dessus des terminaisons nerveuses, il faut éloigner les rhéophores l'un de l'autre, de manière que les courants parcourent longitudinalement les membres ou plutôt leurs nerfs : c'est l'électrisation par action réflexe; 3° enfin, l'électrisation par action réflexe agit spécialement sur la sensibilité d'une zone périphérique qui retentit sur certaines cellules des cornes postérieures en rapport d'innervation avec la région excitée, se propage ensuite à certaines cellules correspondantes des cornes antérieures de la moelle, et provoque ainsi, dans les muscles, qui sont innervés par celles-ci, des contractions irrégulières et peu en rapport avec l'intensité des sensations.

Toutes les fois que les rhéophores humides d'un appareil d'induction, appliqués sur la peau, sont un peu éloignés l'un de l'autre, de manière que le courant parcoure le membre longitudinalement, alors même que les extrémités de ces membres ne sont pas mises en rapport avec ces rhéophores, il se produit encore des contractions musculaires par action réflexe. Que l'on pose, par exemple, l'un d'eux sur la face antérieure de l'avant-

bras, et l'autre sur un point rapproché de la région cervicale de la moelle, alors on voit entrer en contraction non-seulement le muscle qui se trouve placé au niveau du rhéophore, mais encore d'autres muscles qui sont situés à l'avant-bras et au bras.

B. L'électrisation des extrémités nerveuses, par action réflexe, se pratique souvent en plongeant les extrémités du sujet dans deux bassins remplis d'eau et mis en rapport avec l'un des rhéophores d'un appareil d'induction.

On peut faradiser à la fois les membres supérieurs et les inférieurs par action réflexe et, d'une manière plus générale, en plongeant les mains dans un bassin rempli d'eau et mis en rapport avec l'un des pôles d'un appareil d'induction, et les pieds dans un autre bassin également rempli d'eau et communiquant avec le second pôle. Ce mode d'électrisation excite les centres nerveux, et principalement la moelle épinière, de la manière la plus générale et la plus énergique, lorsque le courant est un peu intense. Si alors les intermittences sont rapides, tous les muscles des membres se contractent tétaniquement, et la sensation qui les accompagne est très-douloureuse et retentit principalement dans les articulations. A ce degré d'intensité, ce mode d'électrisation est suivi d'une forte courbature.

On doit ranger dans ce mode d'électrisation générale le bain électrique (que l'on peut appeler *électro-dynamique*) pour le distinguer du *bain électrique statique*, c'est-à-dire donné avec la machine électrique. Le bain électro-dynamique consiste à mettre l'eau du bain en communication avec l'un des rhéophores d'un appareil d'induction ou d'une pile à courants intermittents, tandis que l'autre rhéophore humide est appliqué sur un point de la surface du corps, qui se trouve en dehors du bain (ordinairement sur la face supérieure et postérieure du thorax).

Par ce procédé, la moelle est alors excitée d'une manière générale, à peu près comme par la faradisation réflexe des extrémités périphériques et avec la même énergie.

C. Dans l'électrisation par action réflexe, les physiologistes ont attaché une grande importance à la direction des courants, se fondant sur l'expérimentation qui démontre que, chez les animaux, les courants directs (centrifuges) agissent sur la motilité, et les courants inverses (centripètes) sur la sensibilité.

Les courants d'induction, dans les conditions ordinaires, ne peuvent fournir ces courants directs ou inverses. En effet, chaque intermittence du courant induit (de la deuxième hélice) se compose, on le sait, de deux courants successifs, marchant en sens contraires. Les intermittences produites par tous les rhéotomes ordinaires qui seront décrits par la suite (roue dentée, trembleurs), donnent donc des alternatives voltianes. Or, il est quelquefois indiqué d'éviter ces alternatives voltianes, surtout dans certaines expériences électro-physiologiques, ou dans les applications électro-thérapeutiques, où il faut faire passer un courant direct ou inverse. Afin de remplir ces indications, j'ai fait construire, il y a une dizaine d'années, un appareil qui est une modification de la roue d'Abria, auquel j'ai joint un commutateur des pôles. Cet appareil est représenté par la figure 1.

De même que la roue d'Abria, il se compose de deux roues dentées A, B, alternativement à dents de laiton et à dents de bois. Dans la figure 1, les dents ombrées indiquent les dents de bois, et les dents claires les dents métalliques montées sur un même axe, mais isolées; les dents en laiton de chaque roue communiquent avec les montants également en laiton 8 et 16, dans lesquels tourne l'essieu commun en bois de ces roues qui se meuvent ensemble (différant en cela de l'appareil d'Abria, dans lequel les roues tournent indépendamment l'une de l'autre); les deux roues sont disposées de manière que leurs dents ne se correspondent chacune que dans la moitié de leur surface. Il en résulte que les ressorts 9 et 15 appuient ensemble sur les parties métalliques de ces dents seulement dans la moitié de leur surface.

Les choses étant ainsi disposées, suivons d'abord la marche du courant de la pile à travers le commutateur C (fig. 1) et arrivons aux extrémités du fil de la première hélice d'un appareil volta-électrique à double induction, représenté, je suppose, par les boulons 7 et 11. Les deux pôles *n*, *p* de la pile arrivent en 1 et 2, boutons qui communiquent avec chacune des moitiés isolées 3 et 4 du commutateur *c*, où on peut les faire changer de côté en tournant le bouton D de ce commutateur de droite à gauche, et *vice versâ*. L'un de ces pôles, — supposons le pôle négatif, — passe de 3 et 5 en 6, bouton auquel s'attache un conducteur mis en

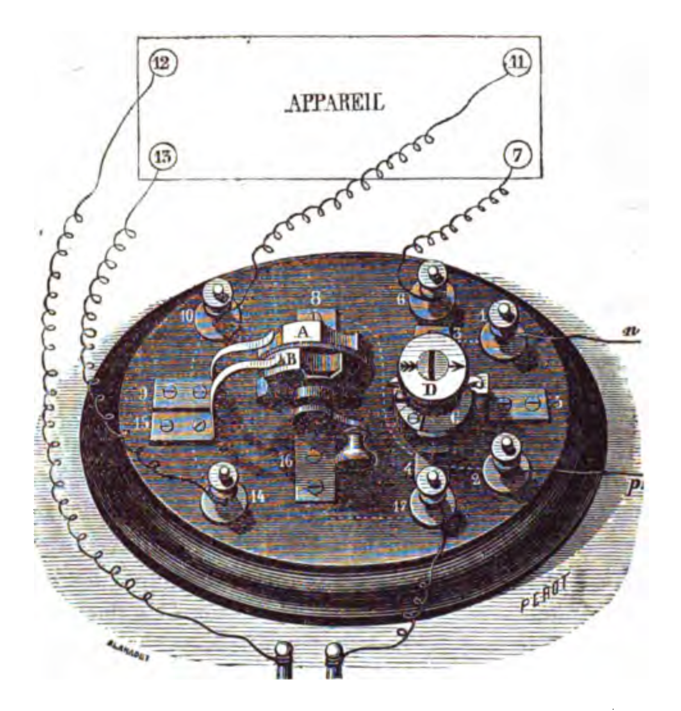



**Fig. 1. — Distributeur de l'entrée ou de la sortie des courants d'induction et commutateur des pôles, de Duchenne (de Boulogne).**

communication avec 7, l'une des extrémités du fil de la première hélice; d'autre part, le pôle positif *p* de 2 et 4 passe en 8, support métallique communiquant avec les dents métalliques de la circonférence de la roue A, en 9, ressort en contact avec les dents métalliques, et en 10, bouton auquel est attaché un conducteur mis en communication avec 11, deuxième extrémité du fil de la première hélice.

Dans ces conditions, la roue A n'est qu'un rhéotome ordinaire, produisant sur chacune de ses dents ou à chaque intermittence, pendant le mouvement rotatoire qui lui est imprimé, deux courants en sens contraire, l'un à la fermeture et l'autre à la rupture du circuit, dans le fil de la seconde hélice (induite) dont les extrémités représentées, je suppose, par les boutons 12 et 13, ont été mises en communication par un conducteur métallique ou organique, en d'autres termes, dont le circuit est fermé.

Mais l'une des extrémités de ce fil, 13 par exemple, est conduite par un fil métallique, en 14 et en 15, ressort appuyant sur les dents métalliques de la roue B, qui elles-mêmes communiquent avec 16, montant de cette roue B, et avec le bouton 17. On conçoit que si le circuit de cette deuxième hélice est fermé par un conducteur, mis en communication avec le bouton 17 et avec le bouton 12 qui représentent, le premier l'une des extrémités du fil de l'hélice induite, et le second l'autre extrémité, l'organe placé dans ce circuit recevra seulement le courant de rupture, quand la roue tournera de gauche à droite, et celui de fermeture, si au contraire elle tourne de droite à gauche. Les rapports qui existent entre les dents métalliques et les bois des roues A et B expliquent comment alors l'organe placé dans le circuit ne reçoit à volonté que le courant de rupture ou celui de fermeture.

En effet, le circuit de la deuxième hélice étant fermé par le contact du ressort 15 avec les dents métalliques de la roue B, seulement au moment où, pendant son mouvement rotatoire de gauche à droite, se fait la rupture du circuit inducteur de la première hélice, le courant de rupture seul peut être transmis au circuit induit. Inutile de dire que l'inverse a lieu en faisant tourner les roues A et B dans le sens opposé.

Pour faire ressortir l'utilité de l'espèce de rhéotome que je viens de décrire, il me suffira de dire qu'il m'a servi à étudier physiologiquement et thérapeutiquement :

1° L'influence des courants d'induction centrifuges ou centripètes ;

2° La valeur comparative ou les effets comparatifs du courant de fermeture ou du courant de rupture des courants induits ;

3° L'influence des courants d'induction centrifuges ou centripètes avec renversement des pôles à volonté.

II. *Action thérapeutique dans le traitement des paralysies.* — Il est quelquefois indiqué d'exciter les centres nerveux. C'est dans ce cas que l'on a recours ordinairement à des médicaments divers qui possèdent la propriété spéciale de provoquer des contractions musculaires, en stimulant l'arbre nerveux. Par exemple, l'électrisation des extrémités nerveuses par action réflexe agit d'une manière analogue. Je l'ai donc appliquée au traitement de cer-

taines paralysies où je pouvais, sans danger, porter la stimulation vers les centres nerveux. Je n'ai pas toujours eu à me féliciter de l'emploi de ce mode d'électrisation. Les paralytiques que j'ai faradisés par ce procédé, ont, il est vrai, éprouvé quelquefois une amélioration ; mais, consécutivement à ce traitement, certains d'entre eux ont ressenti des douleurs profondes dans le trajet des nerfs, dont les ramifications avaient été excitées ; douleurs qui ont souvent persisté, sous forme de névralgies. L'excitation énergique des nombreuses ramifications nerveuses, spécialement destinées à la sensibilité, explique la fréquence de ces accidents.

Dans certaines circonstances, ce procédé de faradisation par action réflexe expose les malades aux accidents les plus graves. J'en ai rapporté un exemple remarquable (1).

Les bains *électro-dynamiques* donnés à dose assez faible pour ne pas provoquer des contractions musculaires, produisent une excitation qui augmente les forces musculaires dans certaines paralysies générales. Je les ai employés souvent avec succès.

Le mode d'administration que j'ai indiqué ci-dessus (p. 40) me paraît préférable, en raison de sa simplicité, à quelques autres plus compliqués (2).

*Excitation par action réflexe en faisant passer des courants d'induction de la bouche à l'anus.*

I. *Action physiologique.* — Les procédés de faradisation réflexe, dont il vient d'être question, n'excitent fortement la moelle que dans les points d'origine des plexus brachiaux et lombo-sacrés. Il en est un autre qui produit une excitation réflexe plus générale de ce centre nerveux. Je veux parler de celui qui consiste à placer les rhéophores d'un appareil d'induction, l'un dans la bouche et l'autre dans l'anus; c'est le procédé de J. Leroy d'Étiolles, dont il a été question précédemment (voy. p. 97). Voici sommairement les expériences que j'ai faites dans le but d'étudier l'action physiologique de ce procédé.

---

(1) Duchenne (de Boulogne), Électrisation localisée, p. 117, 3e édition, 1870.

(2) Je ne crois pas utile d'exposer ici différentes méthodes d'électrisation générale (entre autres la méthode de Dropsy) qui excitent les centres nerveux par action réflexe à peu près à la manière des bains électro-dynamiques.

*Expériences.* — 1° J'ai dit (page 97) qu'en 1853 j'ai répété sur un cheval ces expériences de Leroy d'Étiolles, avec le courant d'induction; que ce dernier était peu intense, mais assez fort pour produire par action réflexe des contractions tétaniformes générales dans les membres et le tronc, et que cependant *la respiration et les battements du cœur n'ont pas été suspendus.* 2° J'ai répété des expériences analogues sur des lapins. Plusieurs d'entre elles ont été faites, en ma présence, dans le laboratoire de mon ami M. Liégeois. A un courant excessivement faible, il n'y avait pas d'autre phénomène appréciable qu'une légère contraction de la langue et des muscles de la face. Puis, j'ai augmenté progressivement la force de l'extra-courant de mon appareil, qui, au commencement de l'expérience, était à son minimum, et qui, en outre, traversait une petite couche d'eau contenue dans un tube modérateur rempli d'eau (qui sera décrit plus loin); j'ai, dis-je, augmenté l'intensité de ce courant jusqu'à ce qu'il se produisît quelques contractions tétaniformes dans les muscles du tronc et des membres; *ni la respiration ni les battements du cœur n'ont été arrêtés, ils ont été suspendus seulement pendant une ou deux secondes.* Cette expérience, deux fois renouvelée sur le même lapin, pendant vingt et trente secondes chaque fois, a donné les mêmes résultats. Mais lorsque ensuite le courant est devenu plus intense, jusqu'à tétaniser et immobiliser complétement les parois thoraciques, une aiguille enfoncée dans le cœur a cessé d'osciller.

On voit, en somme, dans les expériences qui précèdent, que les rhéophores étant placés l'un dans la bouche et l'autre dans l'anus, un courant d'induction à intermittences rapides et de très-peu d'intensité (l'extra-courant de mon grand appareil au minimum ayant en outre à vaincre la résistance d'une petite colonne d'eau) a pu produire, chez des lapins, des contractions tétaniformes dans les muscles des membres et du tronc, par une action évidemment réflexe de toute la moelle, sans arrêter ni le cœur ni la respiration.

Mais un autre fait non moins important ressort de ces expériences : c'est que, relativement, ce mode de faradisation paraît n'avoir produit qu'une faible excitation réflexe du bulbe. En effet, malgré les contractions tétaniformes générales qu'il a

provoquées, la respiration et les battements du cœur, qui avaient été suspendus pendant une à deux secondes, ont persisté pendant les vingt à trente secondes que durait chacune de ces expériences ; il est à noter seulement que les mouvements respiratoires et les pulsations cardiaques avaient augmenté de vitesse.

L'expérimentateur sait qu'à ce très-faible degré, un courant d'induction dirigé sur le pneumogastrique mis à nu arrête le cœur et la respiration ; il sait également que la faradisation la plus faible du laryngé supérieur suspend à l'instant la respiration. Aussi doutera-t-il que le bulbe ait été réellement excité dans ces expériences où le courant d'induction parcourt le tronc de la bouche à l'anus, au même degré de force, sans produire un grand trouble dans la respiration.

Il a fallu, on l'a vu, que le courant fût arrivé à un plus haut degré de tension, pour que la respiration fût complétement arrêtée et que le cœur cessât de battre.

Il n'est pas même démontré que, dans cette dernière circonstance, l'arrêt de la respiration et du cœur ait été produit par l'excitation du bulbe. En effet, la contraction tétaniforme n'était pas à son maximum, de sorte que les muscles inspirateurs, principalement le diaphragme et les intercostaux, qui n'étaient que dans un certain degré de raideur, ont pu, sous l'influence des grands efforts respiratoires, se contracter davantage encore, et produire des mouvements. Dans la seconde expérience, on comprend que l'état tétaniforme au maximum des mêmes muscles inspirateurs se soit opposé nécessairement à tout mouvement respiratoire du thorax : ce qui explique la mort rapide dont sont frappés les animaux soumis à ce genre d'expériences. Quant à l'arrêt, observé dans cette dernière expérience, des oscillations de l'aiguille implantée dans le cœur, il ne prouve pas que cet organe ait alors cessé de battre, car ces oscillations ont été alors empêchées par la raideur extrême des intercostaux traversés par l'aiguille, tandis que, dans la première expérience, ces intercostaux n'étaient pas assez contracturés pour s'y opposer. Ce qui prouve l'exactitude de cette explication, c'est que, dès que ces muscles se sont relâchés par le fait de la suspension de la faradisation et si le lapin a cessé de vivre, de petites oscillations de l'aiguille font encore voir les contractions propres du cœur.

Les faits et les considérations que je viens d'exposer démontrent donc que le mode de faradisation générale, dont il est ici question, n'excite pas puissamment l'activité réflexe du bulbe; c'est seulement ce que je tenais à établir.

Cependant, je ne prétends pas que ce procédé n'exerce aucune action réflexe sur le bulbe. Je ne concevrais pas en effet que dans ces expériences, où l'un des rhéophores est placé dans une région (la bouche) innervée par le bulbe, par une partie de la protubérance, ces derniers points du centre nerveux auraient pu échapper à toute espèce d'excitation. Certains faits montrent, au contraire, qu'il y a eu réellement une action réflexe du bulbe. Ainsi la faradisation a-t-elle été modérée dans ces cas, on a constaté que les battements du cœur sont devenus plus fréquents, de même que les mouvements respiratoires. Enfin l'on verra bientôt que dans l'asphyxie, ce mode de faradisation, par action réflexe, de la moelle a pu ranimer la respiration suspendue depuis plusieurs minutes; qu'il a aussi rétabli et développé les battements du cœur, qui alors n'étaient plus appréciables que par les oscillations faibles et très-lentes d'une longue aiguille enfoncée dans cet organe, bien que le courant eût été des plus faibles, au point de ne pas provoquer des contractions réflexes dans les membres.

II. — *Action thérapeutique.* — La faradisation par action réflexe de la moelle et de la moelle allongée est indiquée dans l'asphyxie. Des expérimentateurs ont pensé que l'un des meilleurs moyens à employer dans ce but, c'est de placer l'un des réophores dans la bouche et l'autre dans l'anus.

A. *Historique.* — Ce procédé d'électrisation générale ou par action réflexe de la moelle a été, je l'ai dit plus haut, conseillé en 1825 par Leroy d'Etiolles qui employait le courant galvanique contre l'asphyxie. Enfin, il vient d'être remis en honneur, dans le même but, par MM. Legros et Onimus, avec cette différence qu'ils se servent d'une pile à courants constants, tandis que Leroy d'Etiolles n'avait alors à sa disposition qu'une pile à courants inconstants (la pile de Wollaston).

B. *Mes premières expériences.* — En 1854, j'ai fait, chez le cheval,

mes premières expériences sur l'action thérapeutique du procédé d'électrisation de Leroy d'Etiolles, modifié par l'emploi des courants d'induction, au lieu du courant galvanique.

L'analyse de l'action physiologique de ce procédé de faradisation générale m'a bien vite appris : 1° qu'il était le plus sûr pour exciter de la manière la plus générale une action réflexe de la moelle; 2° que les contractions réflexes provoquées alors étaient des plus énergiques; qu'avec des intermittences rapides elles devenaient tétaniformes, et qu'avec un courant trop intense elles pouvaient, en contractant les muscles du tronc, surtout ceux de la respiration, produire rapidement l'asphyxie, conséquemment que ce procédé de faradisation ne pouvait être appliqué à forte dose, sans danger, à la thérapeutique.

Cependant, comme j'avais observé que, à faible dose, il n'arrête ni la respiration ni la circulation, alors même qu'il produit encore des contractions réflexes dans les membres, je n'ai pas hésité à en faire presque immédiatement l'application chez l'homme. On se rappelle que je l'ai expérimenté chez une hystérique dont il a été question précédemment. J'ai répété, dans des circonstances analogues, cette même expérience sur d'autres sujets.

Voici, en somme, pour ce qui a trait à la faradisation réflexe de la moelle par le procédé de Leroy d'Etiolles, les principaux phénomènes que j'ai observés. Ayant commencé par un courant peu intense ou trop faible pour provoquer des contractions réflexes dans les membres, les sujets n'ont accusé d'autres sensations que celles qui étaient occasionnées par une légère contraction de la langue, du sphincter et du releveur de l'anus, par des phosphènes; en outre, le pouls et la respiration avaient un peu augmenté de fréquence. Ce procédé a été parfaitement supporté, tant que le courant n'a pas été assez intense pour ne pas produire des contractions réflexes dans les membres. Mais n'ayant rien obtenu à ce degré d'excitation contre les désordres fonctionnels que je voulais combattre, j'ai augmenté graduellement l'intensité du courant, jusqu'à produire des contractions réflexes dans les membres, ayant soin, pour éviter tout danger, d'éloigner les intermittences du courant, jusqu'à une ou deux par seconde. Les malades alors éprouvèrent des secousses doulou-

reuses principalement dans les jambes, douleurs qui furent suivies, après le passage du courant, d'un sentiment de courbature générale. — Chez une seule malade, qui était complétement anesthésique et analgésique, j'ai pu provoquer, en conséquence, pendant quinze à vingt secondes, avec un courant d'induction peu intense et dont les intermittences étaient très-rapides, des contractions tétaniformes réflexes générales.

Eh bien! dans ces circonstances, le cœur n'a pas cessé de battre, ni la respiration de se faire. Il y a eu seulement une accélération des battements du cœur et des mouvements respiratoires; la malade fut en outre éblouie, pendant quelque temps, par les phosphènes qui s'étaient produites pendant le passage du courant.

J'ai conclu de ces expériences : 1° que la faradisation générale par action réflexe de la moelle, par le procédé de Leroy d'Etiolles, peut être appliquée à la thérapeutique chez l'homme, sans aucun danger, et qu'elle est parfaitement supportée, lorsque le courant n'est pas assez intense pour provoquer des rétractions dans les membres; 2° qu'elle ne produit pas, il est vrai, l'arrêt de la respiration, alors même qu'elle provoque des contractions tétaniformes réflexes, si elles ne sont pas trop fortes, mais qu'il est difficile de dire quel est le degré de contraction tétaniforme au delà duquel on pourrait causer cet arrêt de la respiration et conséquemment l'asphyxie; 3° enfin que, dans certaines conditions dynamiques ou morbides, les contractures tétaniformes les plus légères exposeraient le sujet à ce danger.

En somme, telles sont les raisons fondées, on le voit, sur une expérimentation datant de 1854, qui m'ont rendu très-circonspect dans l'emploi de la faradisation générale par le procédé de Leroy d'Etiolles, et qui m'ont conduit à la déconseiller, lorsqu'elle est pratiquée à un degré d'intensité qui provoque des contractions réflexes de la moelle, et surtout avec des intermittences rapides.

C. *Expériences plus récentes sur l'application de ce procédé au traitement de l'asphyxie comparativement avec les courants d'induction et avec les courants continus constants.* — La faradisation générale par ce procédé peut heureusement guérir l'asphyxie, sans

qu'il soit besoin d'élever l'intensité du courant jusqu'à produire des contractions réflexes.

Ce fait important a été mis en lumière par M. Liégeois, dans un rapport fort bien fait et lu par lui à la Société impériale de chirurgie, dans la séance du 17 mars 1869, au nom d'une commission composée de MM. Broca, Paulet, et le rapporteur, *sur l'emploi des courants électriques continus contre la syncope et les accidents causés par le chloroforme*, note adressée à cette Société par MM. Legros et Onimus, le 10 décembre 1868.

Ces expérimentateurs avaient écrit dans leur travail : « Nous ne passerons point en revue les autres moyens (que le courant continu) employés dans les accidents causés par le chloroforme; tous, à l'exception peut-être de la respiration artificielle, ont été inutiles; nous insisterons sur les courants interrompus, les *courants d'induction, qui ont été préconisés et dont on ne saurait trop condamner l'usage. Le meilleur moyen d'arrêter complétement les battements du cœur, affaiblis par les anesthésiques, est de faire passer un courant d'induction.* On doit donc redouter l'emploi de ces appareils, qui déterminent précisément les résultats que l'on veut éviter. »

Après avoir exposé les expériences faites par MM. Legros et Onimus devant la commission, le rapporteur, M. Liégeois, a conclu : que, malgré le vif intérêt qui s'y attache, la commission a dû reconnaître qu'elles ne répondaient pas exactement au titre de la note; qu'elles ne sont rigoureusement applicables, chez l'homme, qu'à l'asphyxie chloroformique, accident qui, chez lui, amène moins souvent la mort, et qui est plus facile à combattre que la syncope chloroformique; que, réduite dans les applications à l'asphyxie chloroformique, la galvanisation, telle que la professent MM. Legros et Onimus, est assurément d'une efficacité incontestable. Mais M. Liégeois s'est hâté de rapporter une autre expérience faite devant la commission, et qui démontre que le *courant d'induction* à dose équivalente et par le même procédé (procédé de J. Leroy d'Etiolles) guérit tout aussi bien l'asphyxie chloroformique que le courant continu. « Sur la demande, dit-il, que nous fîmes à MM. Legros et Onimus, de vouloir bien essayer devant nous l'influence du courant d'induction, un rat fut chloroformisé sous la même cloche et de la même

façon que les premiers. Il fut retiré alors que la respiration, la sensibilité et les mouvements généraux étaient complétement abolis, tandis que les battements persistaient encore. On fit ensuite passer le courant d'un appareil de Dubois-Reymond de la bouche à l'anus; seulement, afin de se rapprocher autant que possible, avec notre appareil, du peu d'intensité du courant continu, nous priâmes ces messieurs de prendre le courant le plus faible que l'on pourrait obtenir. Ce courant passa quelques secondes seulement, *et, presque aussitôt son interruption, les mouvements respiratoires reparurent, les battements du cœur augmentèrent, puis la sensibilité, les mouvements volontaires revinrent insensiblement ; l'animal fut sauvé.*

M. Liégeois a fait cette expérience sur un grand nombre de lapins; M. Duchenne fils et moi, nous l'avons répétée dans le cabinet de M. Liégeois et dans le mien, avec un peu plus de régularité, en faisant passer le courant d'induction à travers mon tube modérateur rempli d'eau distillée (je le décrirai par la suite) ; nous l'avons faite comparativement avec le courant continu ascendant ou descendant, dans l'asphyxie par strangulation et dans l'asphyxie chloroformique.

Les résultats thérapeutiques, dans toutes ces expériences, ont été identiquement les mêmes; ils justifient pleinement les conclusions suivantes du rapport de M. Liégeois :

« D'après les expériences que nous venons de relater, dit-il, on comprendra qu'il nous est impossible d'accorder aux courants continus, pour les cas d'asphyxie chloroformique ou d'asphyxie par strangulation, une supériorité d'action sur les courants intermittents. En les mettant au même niveau, nous croyons être dans le vrai. »

Au point de vue pratique, les conclusions de M. Liégeois n'ont pas moins d'importance. « Si du laboratoire, dit-il, nous nous transportons sur le terrain de la pratique, nous ne pouvons nous empêcher de donner aux courants d'induction la prééminence.

En effet, tout d'abord il est difficile d'avoir à sa disposition un appareil qui, comme celui de Remak (pile spécialement recommandée par MM. Legros et Onimus pour l'application des courants continus dans l'asphyxie) se compose de 20, 30, 40 couples analogues à ceux de la pile de Daniell; il est, au contraire, très-



facile de se procurer un appareil d'induction simple dans son maniement, peu volumineux, et qui, par cela même, peut accompagner le chirurgien partout où il va. »

« D'autre part, ajoute M. Liégeois, *de l'aveu de MM. Legros et Onimus*, les courants continus ne ramènent l'action du cœur que s'ils se trouvent sur l'axe cérébro-spinal. En vain nous ont-ils dit, lors de notre réunion, ils les ont appliqués sur le cœur directement, sur le diaphragme, sur les nerfs phréniques ; jamais, dans ces circonstances, ils n'ont pu ramener les animaux à la vie. Or, chez l'homme, l'efficacité des courants d'induction appliqués à ces divers organes a déjà reçu la sanction de l'expérience. »

Sur ce dernier point encore, je suis entièrement de l'avis de M. Liégeois ; en effet, toutes les fois que j'ai été appelé à secourir un asphyxié ou une personne menacée d'arrêt du cœur ou de la respiration, par le fait d'un trouble grave dans l'innervation, je me suis muni de préférence d'un appareil d'induction, non-seulement parce qu'il est plus portatif, mais aussi parce que, dans ces circonstances, il peut répondre à plusieurs indications importantes que ne saurait remplir la galvanisation à courants continus, principalement dans la pratique de la respiration artificielle par la faradisation du nerf phrénique (bien préférable, dans certains cas, à la faradisation ou à la galvanisation par le procédé de Leroy d'Étiolles, ainsi que je le prouverai par la suite) et dans l'application de la faradisation cutanée, comme excitant par action réflexe les fonctions du cœur, et la respiration, dans le traitement de l'asphyxie ou de la syncope. (J'aurai à traiter bientôt cette dernière méthode d'excitation réflexe de la moelle.)

Cependant il ne faut pas être exclusif, dans ces circonstances où le danger est pressant et arrive d'une manière imprévue ; alors le médecin qui est appelé à combattre immédiatement l'asphyxie ou la syncope, doit savoir se servir de l'instrument qui lui tombe sous la main : d'une pile ou d'un appareil d'induction quelconque. Voici, en somme et pour conclure, comment il devra se conduire alors, comment du moins j'ai dû plusieurs fois me comporter moi-même.

1° S'il peut disposer d'un appareil d'induction, qu'il se gradue

ou non, et quelle que soit sa puissance, il atténuera et graduera l'intensité de son courant de la manière suivante : il remplacera le *tube modérateur à eau*, — que je place habituellement dans le circuit du courant dont je veux réduire la tension à un degré infiniment affaibli ; — par une bande de toile ou des linges quelconques (mouchoirs, draps, etc.), mouillés, longs de un ou de plusieurs mètres, suivant le degré de puissance de l'appareil, et qu'il étendra sur une table ; il placera ensuite une des extrémités de ce linge mouillé sur l'un des électrodes de l'appareil, et l'autre extrémité sera mise en contact avec le conducteur de l'un des rhéophores introduit dans la bouche, le second rhéophore, qui est placé dans l'anus, communiquant par son conducteur avec l'autre rhéophore. Dans ces conditions, on le comprend, la tension du courant sera réduite à une faiblesse extrême. Alors, pour arriver au degré de force nécessaire, il diminuera graduellement la longueur de la bande humide et avec des intermittences éloignées les unes des autres d'une seconde, en posant l'extrémité libre du conducteur du rhéophore anal sur des points de cette bande de plus en plus rapprochés de l'électrode de l'appareil, jusqu'à ce qu'il soit arrivé à provoquer un commencement de rétraction réflexe dans les membres. C'est un peu au-dessous de ce degré de tension, assez faible pour ne pas provoquer de contraction musculaire, qu'il faut opérer, c'est-à-dire faire passer de l'anus à la bouche, et comme il a été dit précédemment, le courant d'induction à intermittences rapides, jusqu'à ce que la respiration et les battements du cœur soient rétablis.

2° Admettons que le médecin puisse se servir d'une pile à courants constants, réunissant toutes les conditions désirables (par exemple la pile massive de Siemens, ou la nouvelle petite pile portative de Gaiffe, décrites précédemment (*Electris. loc.*, 3° édit., p. 57), qui ne se trouvent que dans quelques établissements ou dans les cabinets de spécialistes, comme j'en possède moi-même, il fera passer un courant continu de la bouche au rectum, suivant les règles prescrites, sans toutefois s'astreindre à la direction du courant, ce qui évidemment, d'après mes propres expériences, est indifférent, au point de vue du résultat thérapeutique.

3° Si, dans la localité où il est appelé à secourir un asphyxié, l'on ne trouvait qu'une pile composée d'un trop petit nombre d'éléments pour appliquer utilement, par ce même procédé, un courant constant, les piles des stations télégraphiques, ou bien par exemple si l'on n'avait à sa disposition qu'une pile à courants inconstants, comme la pile de Wollaston, conseillée par J. Leroy d'Étiolles, il fera passer le courant de la bouche à l'anus avec des intermittences plus ou moins rapides sans aller, bien entendu, jusqu'à provoquer des contractions musculaires réflexes, et cela avec autant de chances de succès qu'avec le courant continu d'une pile constante, composée d'un plus grand nombre d'éléments (1).

*Excitation par action réflexe de l'innervation du cœur et des organes de la respiration (du bulbe) à l'aide de la faradisation cutanée de la région précordiale.* — Une longue expérimentation clinique m'a appris que l'excitation de la sensibilité de la peau du thorax et surtout de la région précordiale est l'un des meilleurs moyens de traiter, par action réflexe, l'asphyxie ou certains troubles graves de l'innervation du cœur et des organes qui président à la respiration. L'exactitude de cette assertion sera démontrée par l'exposition des principaux faits cliniques que j'ai recueillis.

---

(1) Je n'abandonnerai pas ce sujet sans rappeler un autre procédé de galvanisation imaginé, en 1824, par J. Leroy d'Etiolles, et préconisé par lui dans le traitement de l'asphyxie et longtemps mis en pratique.

« Quand la pile, dit-il, sera prête, le sauveteur prend des épingles fines disposées pour cet objet, longues de 6 à 7 millimètres seulement, et terminées par deux disques surmontés d'anneaux ou de crochets; elles sont destinées à faire pénétrer le flu de galvanique sous la peau, à travers les fibres du principal muscle respiratoire. On enfonce les épingles jusqu'à la plaque entre la septième et la huitième côte. L'un des conducteurs est fixé à l'une des épingles; le sauveteur prend l'autre conducteur dans la main, et, de deux secondes en deux secondes, il touche avec son extrémité la tête de l'autre épingle placée sur le côté opposé de la poitrine. Si l'on ne trouvait pas les épingles disposées *ad hoc*, on ferait une piqûre qui ne doit pas dépasser l'épaisseur de la peau, avec une lancette, un canif ou une pointe de ciseaux, pour que la transmission du fluide galvanique ait lieu. Ces piqûres seraient faites, comme il a été dit précédemment, entre la septième et la huitième côte, sur les parties latérales de la poitrine, dans la direction d'une ligne partant du creux de l'estomac pour faire le tou · du corps. Les extrémités des fils conducteurs de la pile seraient mis en contact d'une manière intermittente avec l'une des petites blessures, comme il a été indiqué pour les épingles. » (Instructions sur l'asphyxie, *in* Journal de la Société des naufrages, t. IV, 1810, 2e div., serv. de santé.)

*I. Traitement de l'asphyxie.* — La respiration artificielle à l'aide de la faradisation des nerfs phréniques est en général le mode d'excitation électrique auquel je donne la préférence, dans le traitement de l'asphyxie; mais entre des mains inhabiles ou peu familiarisées avec le manuel opératoire, il ne serait pas sans danger pour le patient, ainsi que je le démontrerai. Dans ces conditions, je conseille, comme le procédé le plus simple dans son application, la faradisation cutanée de la région précordiale, d'après les principes que j'ai exposés en traitant de ce mode de de faradisation).

D'ailleurs il est des circonstances dans lesquelles l'excitation électro-cutanée doit être employée concurremment avec la faradisation du diaphragme. Celle-ci en effet, est particulièrement indiquée dans les cas où il est urgent de faire pénétrer mécaniquement l'air dans les poumons, en excitant puissamment la contraction du diaphragme ; l'autre devient utile sinon nécessaire, lorsqu'après avoir rétabli la respiration et la circulation cardiaque, et après avoir dissipé la cyanose, le sujet est menacé de retomber dans le coma symptomatique de l'ischiémie cérébrale, due à l'empoisonnement du sang, soit par l'oxyde de carbone, soit par l'acide carbonique qui s'accumule dans le sang, si l'état semi-asphyxique a été d'une longue durée. Alors l'excitation électro-cutanée, surtout lorsqu'elle est pratiquée dans une certaine zone de la région précordiale, réagit sur les points des centres nerveux qui président à l'innervation de la respiration et de la circulation cardiaque.

La valeur thérapeutique de ce mode d'électrisation, dans le traitement de ce genre d'asphyxie, est mise hors de doute dans l'observation suivante.

OBSERVATION I^re^. — *Asphyxie par l'oxyde de carbone ; absence de respiration ; battements du cœur très-faibles, perçus seulement par l'auscultation ; guérison par la faradisation cutanée de la région précordiale.* — Un garçon pâtissier, âgé de 15 ans, d'un caractère bizarre, avait un jour voulu noyer de prétendus chagrins en s'enivrant ; il avait eu l'idée, dans son délire, d'essayer de s'asphyxier, en s'introduisant, pendant la nuit, dans une sorte de *trou* situé au-dessus du four de son patron, où il s'était endormi,

pendant qu'il cuvait son vin. Le lendemain matin, au moment où l'on allumait le four, ayant aperçu l'un de ses pieds, on le retira, ne donnant aucun signe de vie, de l'endroit où il avait passé la nuit. Habitant la même maison que lui, je pus essayer, quelques minutes après, de le rappeler à la vie par la faradisation. Sa face était cyanosée, il ne respirait plus; une glace placée devant la bouche n'était pas ternie; je ne lui trouvai plus de pouls; je ne sentais plus son cœur battre sous ma main; mais, à l'auscultation, j'entendais de très-faibles claquements valvulaires. Mon appareil d'induction avait été mis en action, pendant que je l'examinais, par M. Duchenne fils qui m'assistait. Je me disposais à pratiquer la respiration artificielle par l'excitation du nerf phrénique, lorsque l'on s'aperçut que les rhéophores avaient été oubliés. Le danger étant très-pressant, j'appliquai immédiatement sur son mamelon gauche l'extrémité métallique de l'un des conducteurs du courant induit de mon appareil à son maximum et marchant avec des intermittences rapides, pendant que je promenais l'autre conducteur au niveau de la pointe du cœur. Après quelques secondes, apparurent des mouvements respiratoires faibles et rares, mais qui augmentèrent progressivement de fréquence et d'étendue; le pouls put être perçu, après une minute environ. Bientôt après se peignit sur la face du sujet une légère expression de douleur; après quelques minutes, il fit entendre un faible gémissement et agita un peu ses membres supérieurs, ensuite le tronc, comme pour se soustraire aux excitateurs placés sur sa poitrine; puis il poussa un grand cri, en allongeant des coups de pieds aux personnes qui l'entouraient, et il répondit aux questions qui lui étaient adressées. Enfin en cinq ou six minutes la respiration et la circulation avaient été rétablies, la coloration de la face était normale et l'intelligence revenue.

On le crut sauvé. Cependant je prescrivis de lui promener des sinapismes sur les membres et sur la région précordiale, en prévenant son patron qu'il était menacé de retomber dans le coma, et dans le même état asphyxique, sous l'influence toxique de l'oxyde de carbone. En effet, quelques minutes après la suspension de la faradisation cutanée, il ne répondit plus aux questions qui lui étaient adressées, sa respiration se ralentissait; par moments, il semblait oublier de respirer; sa face se décolorait et ses

lèvres blêmissaient; puis sa respiration était devenue stertoreuse; il ne sentait plus les pincements; en un mot il s'asphyxiait de nouveau. Il fut bien vite tiré de cet état par la faradisation cutanée de la région précordiale, pratiquée cette fois plus légèrement, car il sentait vite et fortement. Elle fut continuée par M. Duchenne fils, pendant une dizaine de minutes, jusqu'au rétablissement complet de la respiration, de la circulation et de ses facultés intellectuelles, jusqu'à ce qu'il pût se tenir debout et marcher.

Pour moi, cette guérison n'était qu'apparente, je le fis transporter à l'Hôtel-Dieu dans le service du professeur Trousseau, où je devais le retrouver un peu plus tard. Prévoyant que l'intoxication par l'oxyde de carbone pouvait encore continuer son action et le faire retomber dans le coma, je lui fis placer des sinapismes sur les jambes, et je recommandai à la personne qui l'accompagnait de ne pas le laisser s'assoupir. — Une heure après, je le retrouvai dans le service de M. Trousseau (salle Sainte-Jeanne), offrant un état comateux, dans lequel il était retombé pendant son transport à l'hôpital, malgré les efforts de celui qui l'avait accompagné, et qui n'avait cessé de le souffleter, afin de le tenir éveillé. On dut renouveler l'excitation électro-cutanée de la région précordiale, y revenir encore à plusieurs reprises pendant la journée, et lui promener des sinapismes sur la surface du corps, afin de triompher définitivement, dans la soirée, des restes de l'influence toxique exercée par l'oxyde de carbone, à savoir une tendance au coma consécutive à l'asphyxie.

En somme, on a vu, dans cette observation, un jeune garçon asphyxié par l'oxyde de carbone, dont la respiration ne se faisait plus (on ne sait pas exactement depuis combien de temps), et dont les bruits cardiaques très-affaiblis étaient encore perçus par l'oreille : 1° recouvrer d'abord entièrement en quelques minutes, sous l'influence de l'excitation électro-cutanée précordiale, ses fonctions respiratoires et cardiaques; 2° retomber plusieurs fois dans le même état comateux et asphyxique, peu de temps après la suspension de la faradisation précordiale, qui, appliquée à différentes reprises avec persévérance pendant toute une journée, a fini par triompher de l'asphyxie.

C'est incontestablement et uniquement à la faradisation cutanée précordiale que doit être attribuée la disparition rapide des symptômes graves de l'asphyxie, dans le cas dont je viens d'exposer la relation. La démonstration de cette assertion se trouvant dans la relation du fait, il me semble parfaitement inutile d'insister sur ce point.

Voici maintenant sommairement un autre cas d'asphyxie par l'oxyde de carbone, qui met en relief la puissance thérapeutique de l'excitation réflexe des centres nerveux par la faradisation cutanée, en même temps qu'elle démontre la nécessité d'en continuer longtemps l'application, alors même que la respiration est rétablie, sous peine de voir l'asphyxie reparaître et se terminer d'une manière fatale.

Obs. II. — Il s'agit d'une femme asphyxiée par l'oxyde de carbone, que j'ai observée à l'hôpital de la Charité (service de M. Andral), où elle avait été apportée la veille. J'avais, en assez peu de temps, ramené la respiration et les battements du cœur à leur état normal, et fait disparaître le coma. Cette malade avait si bien recouvré son intelligence qu'elle avait pu me donner des renseignements sur ce qui lui était arrivé et sur tous les symptômes de son asphyxie. On la crut sauvée. Mais, quelques heures plus tard, elle retomba dans la somnolence, et, bien qu'on lui eût appliqué des sinapismes et même des vésicatoires, elle succomba la nuit suivante.

Si, dans ce dernier cas, la faradisation cutanée précordiale avait pu être continuée, comme chez le sujet de l'observation I, la malade eût été probablement sauvée. De ce fait corroboré par d'autres que j'ai recueillis depuis lors, j'ai donc conclu que les sujets asphyxiés par l'oxyde de carbone, et chez lesquels on venait de faire disparaître toutes traces d'asphyxie, étaient menacés, pendant un certain temps, de retomber dans le coma et de s'asphyxier de nouveau; qu'il fallait, en conséquence, continuer les excitations périphériques longtemps encore après les avoir rappelés à la vie, et appliquer la faradisation cutanée sur la région précordiale, sitôt que la tendance au sommeil ou plutôt au coma tendait à reparaître. C'est à l'observation de ces préceptes que le jeune sujet asphyxié dont il a été question dans l'observation I, a dû la vie.

Il importe d'ajouter que ce danger qui menace les sujets dont il vient d'être question de retomber dans le coma, et conséquemment dans un état asphyxique, est le résultat de l'empoisonnement du sang par l'acide carbonique, produit par l'asphyxie elle-même; que ce danger est d'autant plus grand que l'état asphyxique antérieur a duré plus longtemps. Cette circonstance aggrave singulièrement l'asphyxie, quelle qu'en soit la cause. A l'appui de cette thèse, je pourrais tirer bien des exemples de ma propre pratique; je n'en vais citer qu'un sommairement.

Obs. III. — J'ai été appelé il y a quelques années, par Trousseau et Chailly, à combattre, à l'aide de l'électrisation, l'asphyxie chez un nouveau-né. A sa naissance, il ne donnait aucun signe de vie (le travail de l'accouchement ayant été long et laborieux), et il avait été ranimé immédiatement au moyen de la respiration artificielle faite bouche à bouche par Chailly; mais, quelque prolongée et renouvelée qu'eût été la respiration artificielle, et malgré des frictions excitantes, il était resté dans un état de semi-asphyxie, de deux heures à huit heures du matin. Lorsque j'arrivai près de lui, il ne respirait plus depuis une minute environ, Je promenai alors les rhéophores métalliques de mon appareil d'induction sur la région précordiale, et, après cinq à six secondes, je vis apparaître des mouvements respiratoires, faibles d'abord, puis de plus en plus développés; ensuite, il fit entendre, pour la première fois, les cris du nouveau-né; enfin, sous l'influence de sa respiration large, la cyanose asphyxique eut bientôt disparu. A ce moment, nous le crûmes sauvé. — Rien ne saurait rendre l'étonnement et surtout la joie de la famille, en présence de ce résultat. C'était le premier-né des petits-fils de l'un des rois de la finance. — Mais, dix minutes après, il retomba dans le coma, la respiration devint de plus en plus rare; ses lèvres redevinrent bleuâtres (en un mot, l'asphyxie reparut. J'en triomphai de nouveau par le procédé d'électrisation précédent, auquel je joignis la respiration artificielle par la faradisation des nerfs phréniques, pratiquée pendant cinq à six secondes. Dix minutes après environ, nouvelle rechute suivie d'un nouveau succès de la faradisation cutanée, mais, cette fois,

beaucoup plus longue à obtenir. Enfin, un quart d'heure après, l'asphyxie reprit définitivement le dessus, et l'enfant succomba.

II. — *Traitement de désordres fonctionnels graves de la circulation cardiaque et de la respiration, symptomatiques d'une lésion nerveuse dynamique centrale.* — L'excitation par action réflexe du bulbe, à l'aide de la faradisation cutanée de certaines zones du thorax, peut modifier ou guérir : 1° des troubles graves de la circulation cardiaque, symptomatiques d'un état paralytique du nerf vague, produisant des syncopes quelquefois mortelles, par arrêt du cœur; 2° des désordres de la respiration, par exemple, la parésie ou la paralysie des muscles expirateurs ou muscles bronchiques de Reissessen (la paralysie du poumon); 3° l'apnée simple ou l'apnée comateuse, qui produisent consécutivement une accumulation d'écume bronchique et l'asphyxie.

A. — Le fait clinique suivant est la preuve des deux premières assertions.

Obs. IV. — *Désordres graves de l'innervation cardiaque et de l'expiration, par intoxication diphthérique.*

Sommaire. — *Angine couenneuse envahissant une vaste surface, chez une dame âgée de 21 ans; intoxication diphthérique, produisant le seizième jour une paralysie du pharynx et du voile du palais, et, vers le vingt-septième jour, après une fausse couche de trois mois et demi, d'autres phénomènes paralytiques, symptomatiques d'une lésion du bulbe, à savoir : 1° troubles graves de la circulation cardiaque, propres à la paralysie du nerf vague, et qui ont été dissipés par la faradisation cutanée légère de la région précordiale ; 2° deux jours après, diplopie temporaire (pendant une heure), suivie immédiatement de la paralysie hémiplégique de la sensibilité et de la motilité du côté gauche, qui a été guérie en une heure par la faradisation cutanée des régions envahies par la paralysie ; 3° deux à trois heures après, retour des troubles fonctionnels graves de la circulation cardiaque, guéris de nouveau après deux jours de faradisation cutanée, pratiquée jour et nuit, à des intervalles assez rapprochés, sur la région précordiale ; 4° troubles fonctionnels graves de la respiration, symptomatiques de la paralysie des muscles expirateurs intrinsèques (muscles bronchiques de Reissessen), en d'autres termes, de la paralysie du poumon, dissipée momentanément (pendant une demi-heure à une heure) et à différentes reprises par la faradisation cutanée de la face dorsale du thorax ; 5° enfin formation d'écume bronchique par faiblesse ou paralysie de l'expiration ; mort le 38° jour, à deux heures du matin.*

Cette observation a été publiée ailleurs avec de longs détails, j'y renvoie le lecteur (1).

Cette observation est intéressante à bien des points de vue; mais, pour ne pas m'éloigner de mon sujet, il importe de ne mettre en relief ici que l'influence exercée par la faradisation cutanée sur les troubles graves de la circulation cardiaque et sur la paralysie des muscles expirateurs intrinsèques de Reissessen, en d'autres termes, sur la paralysie du poumon qui, dans une période ultime, a produit l'asphyxie et la mort.

Les résultats obtenus, dans ces circonstances, par la faradisation cutanée précordiale, ont tellement dépassé mes prévisions, que j'en douterais encore aujourd'hui, s'ils n'avaient eu pour témoins les savants confrères qui m'avaient fait appeler.

*a.* Examinons d'abord ces résultats au point de vue physiologique.

Les troubles fonctionnels graves de la circulation cardiaque, que j'ai eu d'abord à combattre, chez Mme X....., à savoir : la fréquence extrême, la petitesse et la régularité du pouls, avec syncope ou menace de syncopes par arrêt du cœur, l'anxiété précordiale, les étouffements, étaient à mes yeux symptomatiques d'une influence paralytique de l'intoxication diphthérique sur l'origine (noyau) du nerf vague. Ce sont, en effet, les symptômes qui se manifestent chez l'animal dont on vient de couper les pneumogastriques, à l'exception toutefois de l'anxiété précordiale et des étouffements qu'il ne saurait accuser. J'ai observé aussi les mêmes phénomènes morbides, dans la période ultime d'une maladie (la paralysie glosso-labio-laryngée), c'est-à-dire dans la période où la lésion anatomique avait dû atteindre le noyau du nerf vague, lésion qui paraît caractérisée par une sclérose ascendante du bulbe et l'atrophie de certaines cellules.

Eh bien ! je ferai remarquer que chaque fois que ces désordres fonctionnels de la circulation cardiaque ont apparu chez Mme X....., ils ont été dissipés, comme par enchantement, par la faradisation cutanée de la région précordiale, et que, lorsqu'il m'arrivait de m'éloigner de cette région, en promenant ma *main*

(1) Union médicale, p. 27, janvier 1870, et Duchenne (de Boulogne), loc. cit., p. 131; 1870.

*rhéophore* sur d'autres points du thorax, la malade n'en éprouvait aucun soulagement et portait bien vite sa main sur cette région précordiale, afin de m'indiquer le point que je devais exciter.

Puisque, dans cette sorte d'expérience thérapeutique, l'excitation de la sensibilité de la peau, pratiquée dans la région précordiale, a eu seule le pouvoir de modifier et même de dissiper, par son action réflexe, les désordres graves de la circulation cardiaque, occasionnés par un état morbide de l'innervation du pneumogastrique, il est rationnel d'en conclure qu'il existe un rapport intime d'innervation entre la sensibilité cutanée de la zone précordiale et l'origine du pneumogastrique, en d'autres termes, que *la zone cutanée précordiale est réflexogène du pneumogastrique.*

Un autre résultat thérapeutique, signalé dans l'observation précédente, confirme l'action réflexe spéciale, exercée sur ce point du bulbe par l'excitation de la sensibilité cutanée de la région précordiale, en montrant que certains désordres de la respiration n'ont pu être combattus que par la faradisation cutanée d'une autre région du thorax. On a remarqué, en effet, que la faradisation de la région précordiale a été impuissante contre l'affaiblissement de l'expiration (la paralysie du poumon, ou la paralysie des muscles bronchiques) qui a succédé à la paralysie du pneumogastrique, tandis que la faradisation cutanée de la région postérieure du thorax en a seule toujours triomphé, à différentes reprises, de manière à diminuer ou à faire disparaître, pendant un certain temps, les souffrances de la malade, à lui procurer quelque repos et à retarder de quelques jours l'asphyxie qui devait terminer cette scène affreuse. On pourrait donc aussi conclure de ce dernier résultat thérapeutique, que la sensibilité de la zone cutanée de la région thoracique, qui correspond à la face postérieure des poumons, est spécialement en rapport d'innervation avec le point d'origine des fibres nerveuses qui animent les muscles expirateurs intrinsèques (les muscles bronchiques de Reissessen).

*b.* Tout le monde doit saisir le côté pratique des considérations physiologiques précédentes. Elles conduisent, en effet, aux déductions thérapeutipes suivantes : 1° l'excitation électro-cutanée

de la région précordiale qui circonscrit la pointe du cœur, est l'un des meilleurs moyens de combattre les syncopes par arrêt du cœur et les autres troubles fonctionnels de la circulation cardiaque, symptomatiques d'un état paralytique du pneumogastrique, sans lésion organique; 2° l'excitation électro-cutanée de la région postérieure du thorax exerce une action thérapeutique spéciale, dans le traitement de la paralysie des muscles expirateurs intrinsèques.

Voici en quelques mots l'explication physiologique des faits thérapeutiques qui précèdent : chez Mme X....., l'excitation électro-cutanée légère de la région précordiale, agissant d'une manière réflexe sur le noyau du pneumogastrique, a rendu à ce nerf le pouvoir que son état paralytique lui avait fait perdre, de modérer l'activité du cœur; elle a, en d'autres termes, rétabli le frein du cœur; de là, régularisation de la circulation cardiaque et disparition des désordres nerveux graves, symptomatiques de la paralysie du pneumogastrique. — Une théorie analogue est applicable à l'influence thérapeutique exercée par l'excitation électro-cutanée de la région postérieure du thorax sur la paralysie de l'expiration du poumon.

*c.* Un autre enseignement précieux, concernant le choix du mode d'électrisation et la manière de l'appliquer dans de telles circonstances, ressort encore de ce fait clinique.

Lorsqu'il fut arrêté, avec mes honorables confrères, que la faradisation par action réflexe de la moelle allongée était indiquée, chez Mme X....., je leur proposai d'abord de faire passer le courant d'induction de la bouche à l'anus. (Je leur montrai alors qu'avec mon tube modérateur à eau distillée ou avec une simple bande de linge mouillée interposée dans le circuit, le courant pouvait être réduit à un degré de force à peine appréciable sur la langue, et augmenté graduellement.) Malgré l'assurance que je possédais (d'après les expériences que j'avais faites sur les animaux et même chez l'homme) de régler à volonté le degré de ce genre d'excitation réflexe, j'ai proposé de commencer par l'excitation cutanée légère de la région précordiale, dans le but de rechercher quel était le degré d'excitabilité ou de tolérance de la malade. On se rappelle qu'après avoir fait passer d'abord un courant faible et en avoir augmenté progressivement l'intensité,

les troubles de la circulation cardiaque et de la respiration ont disparu en peu de temps.

Ce résultat dépassait tellement mes prévisions, que je me refusai alors, je l'avoue, à l'attribuer à la faible excitation électro-cutanée précordiale que je venais de pratiquer. C'est qu'en effet, dans les cas d'asphyxie où la faradisation précordiale m'avait donné un résultat non moins important (j'en ai rapporté des exemples ci-dessus), j'avais dû élever le courant au plus haut degré d'intensité. Mais lorsque nous avons vu la faradisation cutanée de la région précordiale triompher de ces graves désordres, chaque fois qu'ils sont revenus, bien qu'elle eût été toujours appliquée à un faible degré d'intensité et avec la *main électrique*, il a bien fallu nous rendre à l'évidence.

Eh bien ! si, au lieu d'agir avec cette prudence, ou de tâter, pour ainsi dire, le degré d'excitabilité de la malade, j'avais fait passer, d'emblée, un courant très-intense, le résultat eût été tout opposé. C'est, en effet, ce qui m'est arrivé une fois, par accident, chez M$^{me}$ X....., lorsque les désordres de l'innervation cardiaque sont revenus. J'étais en train de les faire disparaître par le procédé de faradisation qui m'avait toujours réussi, chez notre malade, lorsque l'appareil ayant été changé de place, son tube graduateur se trouva entièrement sorti, sans que j'en fusse prévenu. L'excitation des plus vives qui se produisit alors fut suivie d'une légère syncope et d'un arrêt momentané du cœur. Cependant la faradisation cutanée de la région précordiale que je pratiquai bientôt après, me rendit de nouveau maître de ces désordres nerveux.

L'expérimentation physiologique rend parfaitement compte de ces accidents. On sait, en effet, qu'une forte excitation du pneumogastrique produit l'arrêt du cœur et de la respiration.

L'enseignement qui découle de ce qui précède, c'est que, dans certaines conditions morbides, l'excitabilité générale augmente dans des proportions considérables (j'ai développé cette proposition dans un précédent article, p. 102). Conséquemment, si l'on est appelé à combattre, par la faradisation cutanée, des désordres graves de l'innervation, on doit procéder graduellement, et proportionner l'intensité du courant au degré de tolérance ou d'excitabilité du sujet, sous peine de l'exposer à des accidents plus ou moins dangereux.

Subissant l'entraînement d'idées assez anciennes et remises à neuf par des physiologistes qui n'avaient sur ce point d'autre expérience pratique que celle que l'on peut tirer de l'expérimentation faite sur des rats ou sur des lapins, et dont ils venaient de saisir l'Académie des sciences et la Société de chirurgie (voir plus loin), je m'étais disposé, on le sait, à faire passer le courant, chez Mme X....., de la bouche à l'anus. Mais lorsque je reconnus son extrême excitabilité, je me suis bien gardé de lui appliquer un tel procédé d'électrisation par action réflexe de la moelle et du bulbe, procédé infiniment plus puissant que la faradisation cutanée précordiale très-faible qui a été mise en usage. Admettons même que, dans ce cas, il eût pu être sans danger, tout le monde comprendra qu'un procédé dans lequel l'un des rhéophores doit être placé dans la bouche et l'autre dans l'anus, serait devenu insupportable, car il eût été nécessaire de le réappliquer à chaque instant, pendant plusieurs jours, il aurait donc toujours fallu en venir à la faradisation cutanée précordiale.

*d.* Le fait clinique exposé ci-dessus et les considérations qui viennent à sa suite montrent qu'il importe, dans cette période de l'intoxication diphthérique, de diagnostiquer exactement l'espèce de paralysie symptomatique d'un état morbide du bulbe, puisqu'il en résulte une indication thérapeutique spéciale. On a vu, en effet, que les troubles de la circulation cardiaque devaient être combattus par la faradisation de la zone cutanée précordiale, réflexogène de l'origine des pneumogastriques, et la paralysie des expirateurs intrinsèques (les muscles bronchiques de Reissessen) par la faradisation d'une zone cutanée de la face postérieure du thorax, réflexogène de l'origine des nerfs qui les animent.

J'ai observé, en septembre 1869, dans la pratique civile, avec MM. Millard et Aug. Ollivier, un nouveau cas d'intoxication diphthérique qui est venu confirmer la vérité de cette assertion et montrer son importance.

Observation V. — Sans entrer ici dans les détails de cette observation, je dirai seulement qu'il s'agit d'un père qui paraît avoir contracté une angine couenneuse, en embrassant sur la bouche son enfant qui allait succomber à cette maladie. Après

avoir traversé la période de formation des fausses membranes qui avaient mis sa vie en danger, en obstruant ses bronches, et être entré en convalescence, le malade a été atteint, vers le vingt-cinquième jour, de quelques accidents paralytiques qui signalent l'invasion de la période d'intoxication diphthérique (paralysie du voile du palais, du pharynx, diplopie, hémiplégie légère de la cinquième et de la septième paires, de l'hypoglosse et du laryngé inférieur), lorsque, tout à coup (vers le vingt-huitième jour), les muscles expirateurs intrinsèques ont été frappés de paralysie. En même temps, il s'est produit une quantité considérable de mucosités qui, obstruant les bronches et ne pouvant être expulsées, devenaient une cause d'asphyxie. Cette paralysie, survenue sans fièvre, nous a fait craindre une mort rapide. *Cette fois encore l'excitation électro-cutanée de la région postérieure du thorax rétablit rapidement la force de l'expiration et fit expulser immédiatement les mucosités bronchiques. Elle dut être continuée plusieurs jours pour triompher complétement de la paralysie du poumon.* Le malade est aujourd'hui hors de danger, bien qu'il soit encore en traitement pour d'autres accidents (un affaiblissement de la sensibilité des mains et des pieds avec une parésie des membres). Cette importante observation sera probablement publiée dans tous ses détails par M. Millard.

Si dans les deux cas précédents, j'avais rencontré une paralysie du diaphragme, j'aurais pratiqué la faradisation cutanée de la base du thorax, bien qu'il ne me soit pas démontré que cette zone cutanée soit réflexogène de l'origine du nerf phrénique. Ce doute est né de l'insuccès et de l'excitation de cette région dans un cas de paralysie du diaphragme par intoxication diphthérique, où la faradisation du nerf phrénique seule a pu guérir cette paralysie.

Obs. VI. — Une petite fille, âgée de 4 mois, demeurant rue de Lille, avait eu la diarrhée pendant quelques jours, et il lui était survenu dans le voisinage de l'ombilic une ulcération assez large, qui s'était recouverte de fausses membranes. Bien que cet enfant n'eût eu ni croup, ni angine, la nature diphthérique de ces fausses membranes ne parut pas douteuse à MM. Barthez et

Trousseau. A quelques jours de là, la petite fille fut atteinte d'une paralysie généralisée, qui dura à peine quarante-huit heures, et qui fut suivie d'une aphonie complète, avec difficulté extrême de la déglutition et de la respiration. L'enfant, sitôt qu'elle tétait, était prise de toux et de suffocation. C'est dans ces circonstances graves que j'ai été appelé à intervenir. Je constatai alors, en outre des symptômes exposés ci-dessus, une paralysie du diaphragme (les signes de cette paralysie seront exposés par la suite). Après avoir pratiqué l'excitation électro-cutanée de la base du thorax, sans aucun résultat appréciable, je faradisai les nerfs phréniques, et bientôt la respiration diaphragmatique se fit normalement. La paralysie revint à plusieurs reprises, mais la réapplication de la faradisation des phréniques en triompha bientôt. Après la faradisation du voile du palais, du pharyx et de la face antérieure du cou, au niveau du larynx, l'enfant téta mieux et la voix revint un peu ; enfin, il fut complétement guéri en quelques séances.

Avant d'abandonner ce sujet, je ferai remarquer que, dans l'histoire de la diphthérie, ces espèces de paralysies de la période d'intoxication n'ont pas été analysées ou bien ont échappé à l'observation. Il suffira, j'espère, qu'elles ait été signalées pour qu'à l'avenir on en constate plus souvent l'existence. Je ne les crois pas extrêmement rares, car, depuis peu de temps que mon attention est fixée sur ce point, j'ai eu l'occasion d'en rencontrer plusieurs exemples. Le nouveau fait que je viens de rapporter en est la preuve.

B. J'arrive maintenant à l'action thérapeutique de l'excitation du bulbe par action réflexe, à l'aide de la faradisation cutanée de la région précordiale, dans une espèce d'*apnée*, névrose caractérisée par l'absence du besoin de respirer, qui rend les mouvements respiratoires plus rares ou les suspend pendant un certain temps. Je vais exposer, comme exemple, un cas de névrose dans lequel j'ai observé ce singulier trouble fonctionnel, et que j'ai guéri par la faradisation cutanée précordiale et par la faradisation du diaphragme.

OBS. VII. — *Névrose caractérisée par une espèce d'apnée. — Guérison par la faradisation cutanée de la région précordiale et par la fara-*

*disation du nerf phrénique.*— Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans, d'un tempérament nerveux, chez lequel il se développa, à la suite d'une maladie de poitrine (pneumonie ?), un trouble singulier des fonctions respiratoires. Par intervalles, ce jeune homme cessait de respirer pendant 30 à 60 secondes, sans qu'il en éprouvât la moindre gêne, et cependant on voyait survenir alors une cyanose légère des lèvres et de la face; puis, après cet arrêt momentané, survenait une inspiration profonde, suspirieuse, bruyante, telle qu'il serait difficile de l'imiter en faisant intentionnellement un soupir exagéré, et cette inspiration singulière, comme spasmodique, se répétait ordinairement plusieurs fois de suite. Dans le début de la maladie, ces espèces d'accès ne revenaient que cinq ou six fois par jour; mais ils allèrent se rapprochant jusqu'à devenir presque continuels, et, chose remarquable ! ils s'exagéraient principalement quand le malade venait à s'en préoccuper et que son attention était fixée sur sa respiration; alors les soupirs se succédaient sans relâche.

Ces accidents duraient depuis six semaines, sans toutefois altérer la santé générale, quand le malade me fut adressé par mon ami, M. Barthez. Je pensai qu'il s'agissait là d'une névrose consistant en *une abolition passagère du besoin instinctif de la respiration.* Dans cette hypothèse, les soupirs qui suivaient la période d'apnée, ne devaient être que la satisfaction du besoin instinctif de respirer, celui-ci ne se faisant sentir que lorsque le défaut d'hématose arrivait jusqu'à la cyanose; mais, à côté de cela, il y avait un spasme du diaphragme se traduisant par des soupirs et par le soulèvement de l'épigastre et des hypochondres, qui se reproduisaient au souvenir de ces accidents, ou dès que le malade y pensait. Il semblait donc qu'il y eût, dans ces singuliers accès, deux temps caractérisés, l'un par l'apnée et la cyanose, le second par une contraction convulsive des inspirateurs et surtout du diaphragme.

L'excitation du diaphragme par la faradisation, pratiquée chaque jour pendant cinq à dix minutes, et avec des intermittences éloignées, avait d'abord pour résultat immédiat d'exagérer le trouble fonctionnel; mais quelque temps après, les soupirs devenaient plus rares. Cette excitation du diaphragme n'ayant produit qu'une amélioration légère, j'y joignis la fara-

disation cutanée de la région précordiale. A dater de ce moment, les troubles de la respiration diminuèrent rapidement. Au bout d'un mois de traitement, le malade fut complétement guéri.

L'espèce d'affaiblissement de l'incitabilité nerveuse inspiratoire, qui caractérise la névrose dont on vient de lire l'observation, nous inquiétait, M. Barthez et moi; elle nous paraissait, en effet, symptomatique d'un état morbide d'un point central important du bulbe. Nous ne nous dissimulions pas que si cet état s'aggravait, l'asphyxie pouvait en être la conséquence. Pénétré de cette idée, et ne croyant pas que ces troubles fonctionnels étaient produits par une lésion organique du bulbe, j'ai eu recours à la faradisation de la *zone cutanée précordiale réflexogène du pneumogastrique*, qui, on vient de le voir, a été couronnée d'un plein succès.

C'est aussi à ce mode d'excitation électro-cutanée que j'ai eu recours, toutes les fois que je me suis trouvé en présence de malades dont l'incitabilité nerveuse respiratoire avait été, sous des influences diverses, affaiblie ou paralysée au point de produire l'apnée, c'est-à-dire au point de ralentir considérablement ou d'abolir temporairement les mouvements respiratoires, et de conduire ainsi à l'asphyxie.

---

## CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA DYSMÉNORRHÉE MEMBRANEUSE,

Par MM. HENRI HUCHARD et F. LABADIE-LAGRAVE, internes des hôpitaux.

(2e article.)

### DEUXIÈME PARTIE.

Les diverses observations que nous venons de rapporter sont, pour la plupart, des exemples de dysménorrhées pseudo-membraneuses liées à l'endométrite. Dans ces cas, c'est l'inflammation de la muqueuse utérine qui produit tous les troubles dysménorrhéiques et qui donne lieu à la formation et à l'expulsion des produits membraniformes.

Mais, dans d'autres cas aussi, les membranes dysménorrhéales

représentent tous les éléments de la muqueuse utérine hypertrophiée, tous les caractères anatomiques de la caduque menstruelle, sans offrir les traces d'un exsudat inflammatoire, particularités qui ont conduit Simpson à admettre l'*exfoliation pathologique de la muqueuse utérine*.

Sans vouloir en rien diminuer le mérite et contester la priorité de la découverte du célèbre gynécologue anglais, nous devons cependant à la vérité scientifique de déclarer que cette question de l'exfoliation utérine avait déjà, longtemps avant lui, été posée en Fance par le Dr Moreau (1), dans sa thèse inaugurale de 1814, comme nous allons le voir par le passage suivant :

« M. Evrat a observé plusieurs fois que des femmes stériles rendaient, quelques jours après s'être livrées au coït, des portions de membrane analogues à la membrane caduque, mais que l'expulsion de ces débris membraneux n'avait lieu, le plus ordinairement, qu'au moment de l'apparition des règles; qu'elle était toujours accompagnée de tension, de pesanteur, d'un sentiment de gêne et quelquefois de douleurs sourdes dans la région hypogastrique. Ne peut-on pas raisonnablement inférer de là que l'excitation produite par le coït est quelquefois suffisante pour déterminer la formation de la membrane caduque, sans que cependant la fécondation ait lieu ? Ne peut-on pas aussi déduire de ces faits que l'utérus des femmes chez lesquelles ces phénomènes s'observent, est apte à concevoir, et que ces personnes deviendraient mères, s'il n'existait, soit dans les trompes, soit dans les ovaires, une altération particulière, une conformation vicieuse, inconnue jusqu'à ce jour, qui s'oppose à l'accomplissement des fonctions que ces organes doivent remplir. »

On voit donc, par ces quelques lignes, que l'exfoliation menstruelle de la muqueuse utérine avait été entrevue par le Dr Moreau. Pour cet auteur, la caduque peut par conséquent se former en dehors de toute fécondation ovulaire, et, l'expulsion des membranes dysménorrhéales ne serait autre chose qu'un avortement incomplet que l'on pourrait désigner sous le nom d'*avortement fruste*.

---

(1) Essai sur la disposition de la membrane caduque, sa formation et ses usages. Moreau. Thèse inaugurale, 1814, n° 186.

Cette forme de dysménorrhée membraneuse par exfoliation est très-rare, et, parmi les exemples que possède la science, il en est un petit nombre où l'examen complet des membranes dysménorrhéales ait fait reconnaître d'une manière certaine la muqueuse utérine hypertrophiée avec son épithélium, ses vaisseaux et ses glandes. Comme spécimen de cette affection, nous ne saurions mieux faire que de rapporter l'observation si remarquable que nous devons à l'obligeance du Dr Christôt, de Lyon.

Obs. X. — *Dysménorrhée membraneuse exfoliante.* — Mme X..., des environs de Saint-Étienne, est d'une bonne constitution et d'un tempérament nerveux. Elle est âgée de 34 ans et mariée depuis 15. Pas de maladie sérieuse, pas de phénomènes de chlorose avant la maladie dont elle se plaint actuellement. La menstruation s'est établie à 14 ans, et depuis lors, a toujours été d'une parfaite régularité : un retard de deux ou trois jours dans l'apparition des menstrues est un fait tout à fait exceptionnel, qui peut-être même ne s'est pas produit depuis le début de la maladie actuelle.

Deux ou trois ans après son mariage, Mme X... ressentit les symptômes d'une affection du col de la matrice (douleurs dans la sphère génitale, dans les reins et les cuisses, phénomènes généraux réflexes, pertes blanches abondantes, etc.). Un traitement approprié et deux ou trois cautérisations au nitrate d'argent, qui paraissent avoir été superficielles, amenèrent un amendement rapide. Mme X... devint enceinte.

Sa grossesse fut normale, ainsi que l'accouchement, qui fut beaucoup plus rapide et moins douloureux qu'il ne l'est habituellement chez les primipares.

Les suites de couches ne présentèrent rien de particulier à noter ; le rétablissement fut prompt, et pendant quelque temps, Mme X... jouit d'une santé excellente. L'affection actuelle remonte à huit ans.

Elle débuta par une menstruation très-abondante, qui fit croire à un avortement. Les règles, qui duraient auparavant trois ou quatre jours, se prolongèrent cette fois-ci pendant huit, au milieu des souffrances les plus vives, souffrances toutefois plus accusées au début de la menstruation. Cet accident arriva sans cause appréciable, et la malade n'a jamais su à quoi l'attribuer.

La période menstruelle suivante fut identique à la précédente : douleurs seulement un peu moins vives, écoulement sanguin un peu moins abondant.

Depuis lors, cet état pathologique est devenu une habitude des plus régulières. La monstruation arrive à heure fixe et dure toujours huit jours.

Pendant les trois ou quatre premiers jours, l'écoulement est très-

abondant; il revêt la forme de caillots, qui sont expulsés avec les douleurs les plus vives. Souvent la malade est obligée de rester, pendant des demi-journées, le corps courbé en deux, cette position étant la seule qui amène quelque soulagement. Ces douleurs se font sentir de préférence dans les reins et l'hypogastre, la malade les compare tout à fait à celles de l'accouchement. Toutefois, elle signale comme constant un point douloureux qui persiste pendant la période menstruelle, pour disparaître ensuite.

Ces phénomènes sont à leur paroxysme, les deuxième et troisième jours des règles, ils vont ensuite en diminuant rapidement, si bien qu'à partir des quatrième et cinquième jours, les douleurs des reins et de l'hypogastre disparaissent.

L'écoulement continue, mais le sang est plus fluide, beaucoup moins coloré et surtout moins abondant.

Après chaque périodo menstruelle, écoulement leucorrhéique de quantité variable; très-épais tout d'abord, il devient ensuite plus séreux et ne disparaît jamais complétement.

Depuis longtemps déjà, Mme X... s'est aperçue que dans le sang des règles existent des « pellicules » de dimension variable, qui sont toujours expulsées au début de la menstruation avec les caillots sanguins. Elle ne peut préciser l'époque à laquelle elle a remarqué pour la première fois ce phénomène. Toutefois, il y a fort longtemps qu'elle l'observe régulièrement, et c'est elle qui attire mon attention sur cette particularité intéressante.

J'ai sous les yeux plusieurs lambeaux de membrane expulsés. Ils ont été recueillis aux troisième et quatrième jours de l'époque menstruelle.

Je les ai trouvés dans le vase de la malade, mêlés à du sang et à de l'urine.

Ces lambeaux sont irréguliers, déchiquetés, un peu repliés sur eux-mêmes et mêlés à un grand nombre de caillots de petit volume.

Plongés dans l'eau et agités, ils se débarrassent de la plus grande partie de ces caillots; mais beaucoup y restent fixés, et un examen à l'œil nu montre facilement qu'ils sont compris dans l'épaisseur même des pseudo-membranes.

Les caillots interstitiels ne dépassent guère le volume d'une tête d'épingle.

Le plus grand de ces lambeaux a la forme et les dimensions de la membrane palatine de la grenouille. Leur épaisseur varie de 0m,002 à 0m,0035. Lorsqu'ils nagent dans l'eau, ils laissent flotter à leur surface de petits filaments très-ténus.

Quand on les étend sur le porte-objet, et qu'on les dilacère à l'aide des aiguilles anatomiques, ils résistent à la manière d'un tissu organisé, ils ne se laissent pas fragmenter comme les caillots fibrineux.

Un filet d'eau ne les désagrége pas, mais isole mieux les filaments

dont nous avons parlé tout à l'heure. Quand on cherche à les écraser entre les lames de verre du microscope, ils résistent et fuient à la manière des préparations de sarcôme fibro-plastique.

L'examen microscopique de ces mêmes lambeaux dilacérés montre de la façon la plus nette :

1° Les glandes tubulées de la muqueuse utérine, dont le cæcum est plus évasé qu'à l'état normal, et dont les dimensions m'ont paru exagérées et l'épithélium granuleux ;

2° Une grande quantité de cellules fusiformes isolées, mais surtout agglomérées sous forme de faisceaux irréguliers; ces éléments contenaient beaucoup de granulations graisseuses ;

3° Des capillaires en grand nombre, d'autant plus faciles à bien étudier que la plupart étaient distendus par des éléments sanguins qui, dans beaucoup, formaient de petits amas thrombosiques, et sur d'autres points, de véritables foyers apoplectiques, qu'on distinguait du reste à l'œil nu ;

4° Çà et là, sur les bords de la préparation, des cellules épithéliales à cils vibratiles.

Le toucher vaginal, pratiqué deux jours après les règles, donne les renseignements suivants : utérus un peu plus volumineux qu'à l'état normal et infléchi à droite et en arrière ; col peu altéré; lèvre antérieure normale ; lèvre postérieure plus irrégulière et indurée (induration cicatricielle remontant probablement à la première affection utérine).

Au spéculum : leucorrhée purulente sur les parois du vagin ; col difficile à découvrir, à cause de la latéroversion ; il est rosé, non ulcéré, légèrement entr'ouvert, laissant échapper un peu de mucopus.

L'hystéromètre pénètre sans difficulté jusqu'à $0^{m},065$. Pour que son introduction soit facile, il faut le porter de bas en haut, et de gauche à droite. On peut imprimer des mouvements de torsion à son extrémité introduite dans la cavité utérine.

Toutes ces manœuvres n'entraînent aucune douleur et ne sont suivies d'aucune réaction.

Entre les périodes menstruelles, la santé est loin d'être bonne, et M^me X... éprouve tous les phénomènes de la chloro-anémie.

Les malaises dyspeptiques sont ceux surtout qui attirent le plus son attention.

Du côté du ventre, sensations de pesanteur ; douleur vague à l'hypogastre, aux aines, à la partie interne des cuisses, disparaissant par le repos et s'aggravant bien plus par les courses en voiture que par la marche ; souvent, ténesme rectal.

La thérapeutique employée a consisté dans l'usage des pré[illegible] de fer, de quinquina ; dans celui des grands bains, des injec[illegible] lientes ou astringentes, et jamais la malade n'a retiré [illegible]

gement de ces différents moyens ; au contraire, les préparations ferrugineuses ont paru accroître les douleurs menstruelles et peut-être l'écoulement.

Les eaux de Néris, les bains de mer, les eaux de Plombières, sont restées inefficaces, et même des douches de vapeur tiède, données sur le siége, à l'établissement thermal de Plombières, ont amené une exacerbation très-accusée des symptômes.

Cette observation est, comme nous l'avons dit, un exemple frappant et irréfutable de dysménorrhée membraneuse par exfoliation. Les cas cités par Oldham (1), Simpson (2), Tilt (3), Ashwell (4), Tyler Smith (5), Charpignon (d'Orléans) (6), Hégar (7), etc., sont moins probants, parce que l'examen micrographique a toujours été incomplet. La malade qui fait le sujet de cette observation a éprouvé, avant l'apparition des accidents dysménorrhéiques, des douleurs vagues dans la sphère génitale, dans les lombes et les cuisses, et une leucorrhée persistante s'est établie. Les menstrues, au début, sont devenues plus abondantes, puis plus douloureuses ; elles se sont prolongées de sept à huit jours, alors que leur durée habituelle était de trois ou quatre jours. L'examen microscopique des fausses membranes rendues montre tous les éléments de la muqueuse utérine avec ses glandes, ses vaisseaux, et a fait découvrir dans son épaisseur des foyers apoplectiques. Pendant la période intermenstruelle, les douleurs, peu vives, ont consisté en une gêne, une sensation de plénitude qui s'accusait surtout dans la station debout et par les courses prolongées.

*Symptômes.* — Nous confondrons dans la même description les symptômes des deux formes de dysménorrhée membraneuse que nous avons admises, en nous arrêtant cependant sur certains signes particuliers à chaque espèce.

La plupart des malades observées présentent le plus souvent

(1) Loc. cit.
(2) Loc. cit.
(3) Archiv. of med., tome III, pag. 96 ; 1861.
(4) Ashwell. Practical treatise on the diseases peculiar to women.
(5) The Lancet, 1855, page 608 ; 1846, page 117.
(6) Gaz. des Hôpitaux, 1854.
(7) Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, tome XXII, p. 176.

un mauvais état général; elles sont chloro-anémiques, d'un tempérament lymphatique ou scrofuleux. Jusqu'au jour où débutent les accidents, la menstruation, qui s'est ordinairement établie sans troubles, est régulière, normale, et la fécondation est possible; puis, les menstrues deviennent douloureuses, quelquefois irrégulières, et les malades attirent ordinairement l'attention du médecin sur l'expulsion, pendant l'époque cataméniale, de corps ou fragments membraneux qu'elles désignent ordinairement sous les noms de « caillots, de pellicules ou de morceaux de chair. »

Pendant les périodes intercalaires, les douleurs sont le plus souvent peu vives, quelquefois nulles, et, dans tous les cas, elles ne se traduisent que par une sensation pénible de pesanteur au périnée et à l'hypogastre, qu'exagèrent la marche et la station debout longtemps prolongée.

Quelques jours avant la congestion menstruelle, celle-ci est annoncée par l'exaspération des phénomènes douloureux. La sensation de plénitude dans le bassin est plus accusée, les douleurs augmentent progressivement d'intensité, suivant le trajet des nerfs lombo-abdominaux, se propageant au sacrum, à l'anus, à la vessie, aux lombes et autour de l'ombilic (Scanzoni), et irradiant quelquefois vers le canal inguinal (Oldham), les régions ovariennes et les cuisses. Quelques auteurs ont noté aussi le gonflement douloureux des seins. Le sang apparaît bientôt, s'échappant souvent goutte à goutte, quelquefois sortant en plus grande abondance, au point de constituer une véritable ménorrhagie (Tyler Smith). Alors les douleurs deviennent extrêmement violentes, au point de ne laisser ni trêve ni repos pendant le jour et la nuit; elles prennent, du deuxième au quatrième jour de l'époque cataméniale, le caractère expulsif, et se terminent enfin par l'accouchement d'un sac membraneux complet ou fragmenté. Ordinairement le sang s'arrête après cette expulsion, souvent aussi il peut s'écouler pendant un ou deux jours, quelquefois même on voit survenir une ménorrhagie consécutive au détachement de la muqueuse; mais les douleurs ne tardent pas à disparaître, le calme revient et tout s'apaise pendant la période intermenstruelle.

Nous croyons inutile de décrire de nouveau les membranes

dysménorrhéales, dont nous connaissons suffisamment les caractères par les observations que nous avons rapportées. Disons seulement quelles peuvent être complètes ou fragmentées, et que, dans ce dernier cas, les douleurs ne cessent qu'après l'expulsion de tous les débris membraneux. Ceux-ci, réunis ensemble, offrent une forme triangulaire sous laquelle apparaît toujours le corps membraneux. La face externe est inégale, villeuse, d'un gris rosé; la face interne est humide, polie, blanchâtre. Il peut arriver cependant que les rapports soient changés et que la membrane dysménorrhéale présente une face externe unie, une face interne spongieuse, par suite de son introversion analogue à celle qui se produit sur l'utérus (Chaussier (1), Vannoni (2), etc.).

Les douleurs éprouvées par les malades sont de deux sortes : les unes se montrent dans la période intermenstruelle ou à l'approche des règles. Elles sont légères dans la dysménorrhée membraneuse exfoliante, plus vives dans la dysménorrhée pseudo-membraneuse, et témoignent de l'existence d'un état sub-inflammatoire siégeant dans les organes du bassin. Ce sont *les douleurs de la congestion ou de l'inflammation*. Les secondes sont *les douleurs de l'expulsion*, caractérisées par de véritables coliques ou tranchées utérines qui rappellent celles de l'accouchement.

Au moment des règles, si l'on pratique le toucher vaginal, on peut souvent sentir un col engorgé, quelquefois douloureux, souvent entr'ouvert pour laisser passer une portion de la membrane dysménorrhéale. Après la cessation de l'écoulement sanguin, on a noté dans beaucoup de cas l'existence d'une leucorrhée plus ou moins abondante, offrant le caractère muqueux, purulent ou lochial. Presque toujours, du reste, le catarrhe utérin est le phénomène prémonitoire des accidents dysménorrhéiques.

Au spéculum, on a souvent constaté des érosions, des granulations saignantes du col avec tuméfaction des deux lèvres et surtout de la lèvre postérieure. Dans beaucoup de cas, le canal cervico-utérin est rétréci; et, par suite des progrès de l'affection et de la répétition des accidents, l'utérus peut tomber en rétro-

(1) Chaussier. Lettre, trad. par Rigby et Duncan, par M. Boivin, p. 374.
(2) Vannoni, Tilt. Archiv. of medic., tome III.

version (Oldham), entraîné qu'il est par le poids de la paroi postérieure hypertrophiée. Alors, dans ce cas, la malade éprouve dans l'intervalle des règles des douleurs continues que le redressement momentané de l'organe au moyen du doigt introduit dans le vagin peut faire disparaître.

Le rétrécissement utérin est le plus souvent postérieur à l'apparition de la dysménorrhée membraneuse, et nous pensons qu'il est une complication toujours sérieuse en ce qu'il augmente les phénomènes douloureux et rend plus difficile la parturition de la membrane dysménorrhéale ; dans ce cas, la dysménorrhée membraneuse s'est compliquée d'une *dysménorrhée mécanique* qui doit déterminer, mieux que la membrane dysménorrhéale, la rétention du sang cataménial (Bernutz).

D'un autre côté, la rétroversion peut donner lieu à une stase sanguine dans les veines hémorrhoïdales et favoriser ainsi, vers les organes du bassin, la production de congestions passives qui peuvent avoir un fâcheux retentissement sur l'affection dysménorrhéique.

On a observé plus rarement l'antéversion et la latéroversion (obs. Huchard), quelquefois aussi des flexions de l'utérus. On a noté de plus tous les symptômes d'une congestion intense ou d'une inflammation des ovaires (*ovarian influence* d'Oldham, *dysménorrhée ovarienne* de Simpson).

Enfin, un fait sur lequel les auteurs n'ont pas assez insisté, c'est que la dysménorrhée membraneuse exfoliante peut à la longue donner lieu à une endométrite croupale et se compliquer de dysménorrhée pseudo-membraneuse. C'est ainsi que nous croyons pouvoir expliquer le cas rapporté par M. Siredey, et qui a trait à une malade chez laquelle on avait noté successivement dans les membranes dysménorrhéales les caractères de la caduque menstruelle, et des produits inflammatoires. On comprend même ainsi que l'expulsion membraneuse puisse se faire en dehors de l'époque cataméniale dans les cas de dysménorrhée liée à l'inflammation diphthéritique de la muqueuse utérine (Mandl).

*Diagnostic.* — L'opinion qui rattachait tous les cas de dysménorrhée membraneuse à autant d'avortements ovulaires, ayant

été déclarée complétement fausse, il est nécessaire d'établir des signes différentiels entre la membrane dysménorrhéale et la caduque gravide.

1° L'expulsion de la membrane dysménorrhéale se produit toujours au moment des règles. Elle peut se répéter souvent, quelquefois même pendant de longues années (obs. Mandl, 15 ans; Huchard, 10 ans; Veit. Christôt, 8 ans).

L'avortement ovulaire se produit indépendamment de l'époque menstruelle; il ne se répète pas régulièrement tous les mois, et il survient après un retard plus ou moins long des règles.

2° Ordinairement la membrane dysménorrhéale est expulsée sous forme de lambeaux. Quand elle est entière, elle représente un sac membraneux, triangulaire, offrant trois orifices : l'un, inférieur, qui correspond à la cavité cervicale de l'utérus; les deux autres, supérieurs, qui correspondent aux ostia uterina.

La caduque gravide est le plus souvent expulsée sous la forme d'un sac ovoïde complet. Elle est plus épaisse que la caduque menstruelle, plus riche en arborisations vasculaires, et renferme, dans un des plis de la muqueuse hypertrophiée, une surface légèrement épaissie et tuméfiée, ombiliquée à son centre, qui, incisée, fait reconnaître la présence d'un œuf avec ses villosités choriales. Depuis les travaux importants de M. Coste en embryogénie, la nature, la forme, l'aspect extérieur de cette membrane, ne doivent plus échapper à un examen attentif; et nous croyons qu'il est utile de décrire sommairement les diverses modifications que la fécondation produit pendant les deux premiers mois sur la muqueuse utérine. Celle-ci, examinée au vingtième ou vingt et unième jour de la grossesse, présentait à M. Coste les caractères suivants, que nous trouvons signalés dans la thèse inaugurale de M. Gillet de Grandmont (1).

« Les vaisseaux de la muqueuse étaient plus gros qu'à l'état normal, et quelques-uns, plus dilatés que les autres, formaient déjà le rudiment du sinus coronaire, limitant les portions réfléchie et pariétale de la caduque. La partie de la muqueuse sous laquelle l'œuf était caché, présentait le même développement

(1) De la muqueuse utérine et de son évolution pendant la menstruation et la grossesse, 1864, p. 23.

vasculaire, excepté dans un petit espace circulaire, offrant l'aspect d'un ombilic dont l'occlusion serait récente. L'œuf n'avait encore contracté aucune adhérence. La paroi profonde de sa loge était parcourue par de grands sinus, commençant à se transformer en lacunes destinées à recevoir les villosités choriales. »

Au quarantième jour de la grossesse, la muqueuse est encore plus épaissie, plus boursouflée. La petite tumeur ovulaire, molle et fluctuante, offre à son centre un espace privé de vaisseaux et de glandules. Les trois portions de la caduque présentent alors des caractères importants à considérer : la caduque ovulaire ou réfléchie, ou membrane épichoriale, offre un aspect crébriforme qui s'observe également sur toute la caduque pariétale; la membrane intermédiaire ou utéro-épichoriale (sérotine de Bojanus) est très-inégale, anfractueuse, d'apparence aréolaire et érectile, due à la présence de villosités choriales, et à la communication des anfractuosités avec les sinus veineux qui viennent baigner les houppes placentaires.

On voit par cette description comparée des caduques menstruelle et gravide, que la première ne diffère de la seconde que par la présence d'un œuf fécondé. Dans les deux cas, la muqueuse a subi, mais à un dégré plus avancé dans la grossesse, une hypertrophie de tous ses éléments, une augmentation de sa vascularité, une prolifération de ses cellules épithéliales et un développement souvent très-marqué de ses glandes.

3° La structure anatomique est la même dans les membranes gravide et menstruelle. La première présente plus d'épaisseur que la seconde. Dans l'avortement ovulaire, on n'observe pas la présence d'un exsudat inflammatoire, que l'on constate dans la dysménorrhée pseudo-membraneuse.

4° Vers le deuxième mois de la grossesse, la caduque gravide, au lieu d'un épithélium cylindrique ou prismatique, offre un épithélium pavimenteux. Dans la dysménorrhée membraneuse exfoliante, l'épithélium conserve toujours les caractères de la muqueuse utérine.

Nous avons cru devoir nous étendre sur ce diagnostic, qui, selon nous, a une importance capitale; car on a donné beaucoup d'exemples de dysménorrhée membraneuse qui n'étaient

que des cas d'avortements embryonnaires. En un mot, ce qui distingue surtout la dysménorrhée membraneuse de l'avortement, c'est la répétition des accidents, pendant un temps plus ou moins long, à chaque période menstruelle.

Lorsque l'expulsion membraneuse ne s'est produite qu'une fois, il est facile de comprendre qu'en présence de ces cas incomplétement observés, Raciborski ait, dans le principe, regardé toutes les membranes dysménorrhéales, comme autant de caduques gravides, et qu'il ait confondu la dysménorrhée membraneuse et l'avortement ovulaire dans une même description.

Pour mieux accentuer le diagnostic que nous venons de faire, nous croyons devoir le résumer sous forme de tableau synoptique.

**Tableau synoptique du diagnostic de l'avortement ovulaire et de la dysménorrhée membraneuse exfoliante ou pseudo-membraneuse.**

| *Avortement ovulaire.* | *Dysménorrhée membraneuse.* |
|---|---|
| 1° Expulsion de la caduque gravide en dehors de l'époque menstruelle, survenant après une aménorrhée gestative, ne se répétant pas régulièrement. | 1° Expulsion de la membrane dysménorrhéale au moment de l'époque menstruelle, non précédée d'aménorrhée, se répétant souvent et régulièrement tous les mois. |
| 2° Dans l'avortement, col ouvert, hémorrhagie précédant les douleurs. | 2° Dans la dysménorrhée, col fermé; douleurs précédant l'hémorrhagie (Mme Lachapelle). |
| 3° Membrane caduque, quelquefois triangulaire, le plus souvent ovoïde et complète, plus épaisse que la caduque menstruelle. | 3° Membrane dysménorrhéale, le plus souvent triangulaire et fragmentée. |
| 4° La caduque gravide renferme dans son épaisseur une petite tumeur molle, fluctuante, qui, incisée, fait reconnaître la présence d'un ovule. | 4° Pas de tumeur ovulaire. |
| 5° Vers le deuxième mois de la grossesse, la muqueuse utérine présente un épithélium pavimenteux. | 5° Epithélium cylindrique. |
| 6° Pas de signes de métrite; pas d'exsudats inflammatoires. | 6° Dans la dysménorrhée pseudo-membraneuse, signes de métrite, exsudats inflammatoires. |

De la cavité de l'utérus peuvent enfin être expulsés des caillots ou des concrétions de mucus (Courty) qui reproduisent le moule de l'organe. Comme, dans ces cas, le canal cervico-utérin est souvent rétréci, le rejet de ces corps étrangers pourra donner lieu à des douleurs expulsives très-violentes. Le diagnostic sera rendu encore quelquefois plus difficile, en raison de la répétition possible des accidents, qui peut être attribuée au rétrécissement du col.

C'est à ces cas qu'il faut rapporter les *polypes fibrineux* qui ont été décrits par différents auteurs : Velpeau (1), Kiwisch (2), Hirsch (3), Virchow (4). La dysménorrhée à laquelle donnent lieu ces productions de mucus concrété ou de fibrine agglomérée a reçu les noms d'*exsudative* (Courty (5), de Montpellier, et de *fibrineuse* (Ch. Mauriac) (6).

Dans ces cas, le diagnostic sera facile à faire, si l'on tient compte des caractères macroscopiques et microscopiques de ces produits membraniformes. Ils ne présentent pas, en effet, l'aspect spongieux ou villeux dont nous avons parlé (Hégar, Hennig, de Leipsick), ne sont pas creusés le plus souvent d'une cavité lisse et polie, et n'offrent pas les trois orifices qui s'observent sur les membranes dysménorrhéales. Ajoutons que ces concrétions polypiformes ne se reproduisent pas régulièrement à toutes les époques menstruelles, et que l'examen histologique, pas plus que les réactions propres à l'acide acétique sur la fibrine, ne font découvrir aucun des éléments de la muqueuse utérine, ni aucune trace d'exsudats inflammatoires. De plus, d'après Virchow, ces tumeurs polypeuses qu'il désigne sous le nom d'*hématomes polypeux de l'utérus*, se lient presque à d'abondantes métrorrhagies, et la section de ces masses fibrineuses « montre une couche externe dense, blanchâtre, analogue à une membrane,

(1) Traité de méd. opératoire, 1834, tome IV, page 382.

(2) Kiwisch. Die Krankheiten der Gebärmutter, 1845, p. 420.

(3) Hirsch. Ueber Histologie formen der Uteruspolypen, 1855.

(4) Virchow. Notiz über fibrinöse Polypen. Würzb. Verhandl., 1851, tome II, page 218.

(5) Loc. cit.

(6) Leçons sur les maladies des femmes, par le Dr Ch. West, traduites et annotées par le Dr Ch. Mauriac, 1870, p. 99.

tandis qu'à l'intérieur se trouvent déposées, couche par couche, des masses d'un brun foncé, sanguinolentes, souvent nettement stratifiées » (1).

Il existe enfin une variété de vaginite qui s'accompagne du décollement total ou partiel de la muqueuse vaginale. C'est la vaginite dite *épithéliale* par Tyler Smith. Le plus souvent, l'épaisseur de la membrane vaginale est moindre que celle de la membrane utérine. La première n'offre que deux ouvertures, l'une supérieure, l'autre inférieure, et ne présente pas les deux pertuis qui correspondent dans la seconde aux *ostia uterina*. L'expulsion de ces membranes vaginales se fait surtout par lambeaux; elle n'est pas liée à la menstruation, et leur examen microscopique fait découvrir les éléments de la muqueuse du vagin à épithélium pavimenteux.

Le cas suivant de vaginite épithéliale cité par le Dr Farre, résume assez fidèlement le diagnostic de la dysménorrhée membraneuse et de l'exfoliation inflammatoire de la muqueuse vaginale.

*Observation de membrane formée dans le vagin et expulsée de cet organe* (2).

« Une dame, écrit M. Farre, réclama mes soins pour des attaques accidentelles de dysménorrhée. Apprenant qu'elle avait quelquefois rendu des membranes, je m'en procurai une que j'examinai sous l'eau. La substance rejetée était constituée par un double feuillet épais, quoique léger; elle offrait la consistance d'une membrane rude et parcheminеuse, d'une couleur blanc opaque. La surface était polie et lustrée. On eût dit une membrane aplatie, arrachée aux parois de l'utérus; elle présentait tout à fait la forme triangulaire de la cavité de cet organe. Les deux feuillets membraneux qui la composaient étaient accolés l'un à l'autre et limités par un bord étroit et mince. Lors même qu'on eût supposé que ce produit venait de l'utérus, il y avait là certaines conditions en désaccord avec une pareille hypothèse. Le volume total de cette membrane, qui reproduisait la

(1) Virchow. Pathologie des tumeurs, 1867, p. 144.
Notiz über fibrinöse Polypen. Würzb. Verhandl., 1851, tome II, page 218.
(2) Archives of medic., 1856-59, tome I, page 71. — Jules Troque, loc. cit.

forme triangulaire de l'utérus, était plus considérable que la cavité de cet organe à l'état de vacuité. Les angles, qui auraient dû correspondre aux points où les trompes de Fallope débouchent dans la matrice, ne présentaient pas le plus léger orifice. Il n'y avait nulle part cette apparence crébriforme produite par les canaux des glandes utérines, qui est si manifestement visible à la face interne des vraies membranes dysménorrhéales. La surface externe, au lieu d'être rugueuse, était polie et lustrée. La masse totale, examinée au microscope, parut constituée par des cellules à noyaux, pavimenteuses, et ne présenta aucun des caractères histologiques de la muqueuse utérine. »

Connaissant tous les symptômes et les signes diagnostiques de la dysménorrhée membraneuse, nous allons aborder la question si importante et si difficile de la pathogénie et de la physiologie pathologique de cette affection dysménorrhéique.

(*La fin à un prochain numéro.*)

---

# REVUE CRITIQUE.

## DE LA CIGUË ET DE SON ACTION PHYSIOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE. — RECHERCHES RÉCENTES,

Par M. L. HUBERT-VALLEROUX, Interne des hôpitaux.

### Bibliographie.

HARLEY. The old vegetable nevrotics (hemlock, opium, belladona, and henbane), Gulstonian Lectures of 1868. — Londres, 1869.

LEMATTRE. Du Mode d'action physiologique des alcaloïdes. Thèse de doctorat; 1865.

GUTMANN. Untersuchungen über die Wirkung des Conium auf das Nerven system. Berliner klinische Wochenschrift, nos 5 à 8; 1866.

CASAUBON. De la Conicine. Thèse de doctorat, 1868.

MARTIN-DAMOURETTE et PELVET. Etudes de physiologie expérimentale et thérapeutique sur la ciguë et son alcaloïde. Gazette médicale, 1870.

Parmi les médicaments dont l'usage remonte à une époque déjà ancienne, il en est qui, au moment de l'impulsion donnée aux études physiologiques, ont eu le privilége d'attirer l'attention

et les efforts des expérimentateurs; d'autres au contraire sont restés dans l'ombre et n'ont point été, comme les premiers, le point de départ de travaux importants; la ciguë est de ce nombre. Préconisée au dernier siècle par des praticiens de renom, et recommandée dans les affections les plus diverses et les plus graves, elle a été l'objet de controverses ardentes et s'est vue rejeter par les uns comme une substance d'utilité singulièrement douteuse, tandis que les autres l'exaltaient et voyaient en elle une sorte de panacée universelle.

Nous n'avons point l'intention de présenter ici l'histoire de ce médicament et de retracer les phases par lesquelles il a passé; nous voulons simplement condenser en un résumé rapide les études qu'il a provoquées dans ces derniers temps et montrer où en est actuellement la science à son propos. Mais nous devons, dès le début, reconnaître que les matériaux sont peu abondants et que la ciguë, non-seulement au point de vue physiologique, mais aussi comme agent thérapeutique, a été presque absolument négligée par les auteurs modernes, et que maintenant, comme jadis, l'empirisme pur en prescrit et en dirige l'emploi. C'est aussi l'opinion de MM. Ollivier et Bergeron qui, à l'article *Ciguë* du Nouveau Dictionnaire de médec. et chirurg. pratiques, arrivent à cette conclusion, après l'examen des travaux antérieurs, que, malgré les recherches de Kölliker, Léonidas von Praag, Lemattre, Gutmann, pour ne citer que les plus récents, l'histoire physiologique de la conicine n'est qu'ébauchée et l'histoire thérapeutique de la ciguë pas même commencée.

En 1868 Casaubon publie sur la conicine une longue et pénible étude de physiologie expérimentale, dont le principal avantage est de résumer les opinions émises sur le même sujet jusqu'à nos jours. Enfin l'année dernière M. Harley, savant Anglais déjà connu par d'importants travaux, réunit dans un même livre l'histoire de quatre médicaments, ciguë, opium, belladone, jusquiame, qu'il étudie au double point de vue de la physiologie et de l'action thérapeutique.

L'étude de la ciguë est remarquable entre toutes par la manière simple et lucide avec laquelle elle est exposée. L'auteur, dans la partie physiologique, ne se borne point à faire avaler le médicament à des lapins ou à des cabiais et à compter ensuite leurs

battements cardiaques ou les mouvements de leur thorax ; il expérimente sur lui-même, raconte ce qu'il a ressenti, ce que d'autres personnes à l'état de santé ont également éprouvé. Quant à l'étude thérapeutique, bien que reposant sur un minime nombre d'observations, elle est remplie d'aperçus nouveaux et bien dignes d'être présentés avec quelques détails, aussi demanderons-nous permission d'y insister. A l'exemple de l'auteur, dont le travail doit nous servir de guide, nous diviserons cet exposé en deux parties : la première sera consacrée à la physiologie, la seconde à la thérapeutique.

*Physiologie.* — Il importe, en commençant, de rappeler que les modes de préparation de la ciguë sont très-variés. Toutes les parties du conium maculatum, depuis les graines jusqu'à la racine, ont été employées et administrées sous différentes formes. Or il paraît que les propriétés de la plante varient suivant la partie dont on fait usage. Il est donc bien nécessaire de déterminer pour chaque cas à quel mode de préparation on a eu recours. Depuis que l'alcoloïde de la ciguë a été découvert c'est lui que les physiologistes ont employé de préférence à cause du mode plus facile d'administration ; cependant M. Harley lui reproche d'être un irritant local trop énergique, et se borne exclusivement au suc de ciguë, préparation qui s'obtient en exprimant par la presse hydraulique le suc de la plante préalablement broyée et en y ajoutant de l'alcool dans la proportion de 1 volume pour 3. Ainsi préparé le suc s'administre à la dose de 3, 5 gr. à 30 gr. pour l'adulte et de 20 à 30 gouttes pour les enfants.

Les explications proposées pour rendre compte de l'action physiologique de la ciguë sont nombreuses; mais si les expérimentateurs sur ce terrain ne sont point entièrement d'accord, au moins s'entendent-ils assez bien sur les faits eux-mêmes.

En commençant, nous ne pouvons mieux donner une idée de la manière dont agit cette substance qu'en rapportant une expérience faite par M. Harley sur lui-même: « Trois quarts d'heure ou une heure, dit-il, après l'ingestion de 9 gr. de succus conii, en portant mes yeux vers un objet éloigné, la vision devint confuse et un sentiment de vertige s'empara de moi. Très-certainement ces symptômes reconnaissaient pour cause une paralysie des muscles d'adaptation de l'œil, car tant que mes yeux étaient fixés sur un objet détermi-

né, le vertige disparaissait et la perfection de la vue pour les plus infimes détails demeurait entière ; mais dès que je les portais sur un autre point tout devenait trouble et confus, et je me sentais étourdi. Il me fallait absolument, pour recouvrer ma netteté de vision et bannir la sensation de vertige, attacher mes yeux à quelque objet et y rester fixé. Il est clair que l'appareil d'adaptation de l'œil était affaibli et son action trop lente pour se mettre en harmonie avec les mouvements bien plus rapides des muscles extérieurs du globe oculaire.

Après dix minutes de ce trouble de la vue un complet affaissement du pouvoir moteur m'envahit, et mes paupières tombèrent comme chargées du plus profond sommeil. Les pupilles étaient considérablement dilatées. J'étais assis pour mettre en note ces phénomènes, mais dans la crainte que cette position ne favorisât le rapide accroissement de l'impuissance musculaire, je me levai pour secouer ma torpeur. Une heure et quart après l'ingestion et pour la première fois je sentis dans les jambes une faiblesse marquée. Le vertige et la diminution du pouvoir moteur allèrent en augmentant durant les 15 minutes qui suivirent et alors atteignirent leur summum. J'étais froid, pâle, chancelant. Le pouls que l'émotion due à la prompte montée de ces troubles avait momentanément excité, était alors à 68, de force et ampleur normales. Il me semblait à chaque instant que les jambes allaient me manquer ; je ressentais une diminution positive du mouvement volontaire dans l'ensemble du système moteur et même paralysie complète de l'élévateur des paupières, à ce point que les plus grands efforts pouvaient à peine le soulever. Cependant l'esprit conservait en toute intégrité sa clarté, sa justesse, et le cerveau son activité : tandis que par contre, le corps me semblait pesant et endormi. Après s'être maintenus une demi-heure à leur maximum ces symptômes commencèrent à décliner rapidement et, trois heures et demie après l'ingestion du poison, disparurent en totalité.

Nous voyons se produire des effets analogues et encore plus frappants lorsque l'expérimentateur, au lieu de garder le repos, se livre à un exercice musculaire, surtout à la marche. Alors il sent peu à peu ses jambes fléchir, en même temps que surviennent avec les troubles de l'œil des sensations vertigineuses et un

état de prostration générale. Il peut même, si la dose a été forte, tomber sans mouvement, incapable de se relever lui-même. Quand la ciguë ne produit pas ces effets rien n'indique qu'elle ait une action quelconque.

Mêmes phénomènes chez les animaux, où l'action de la conicine a été justement comparée à celle du curare. Avec l'une et l'autre substance s'éteignent les relations des nerfs moteurs périphériques avec les muscles, sans que d'ailleurs on puisse croire à une altération de la neurilité. Nous devons cependant remarquer que l'action de la conicine frappe les nerfs ganglionnaires en même temps que ceux de la motricité volontaire, et que la titubation s'accompagne de salivation et de larmoiement. Ce n'est que très-tardivement et dans les cas d'empoisonnement vrai qu'on observe une diminution de la sensibilité, puis de l'assoupissement et du coma.

Parlerons-nous de l'influence que certains auteurs, Schroff, par exemple, accordent à la conicine sur les mouvements du cœur, au point de la considérer comme un sédatif de cet organe? Mais, d'autre part, Guttmann prétend que les battements n'en sont affectés ni dans leur rhythme ni dans leur énergie. A ce propos, Casaubon, qui, dans ses explications fait largement intervenir le système vaso-moteur comme un *deus ex machinâ*, émet l'opinion suivante : « A dose physiologique, la conicine rétrécit les artérioles du tégument externe et des centres nerveux, d'où anémie périphérique et ischémie bulbo-médullaire, cette dernière entraînant comme conséquence une augmentation dans la tension du pouls et l'énergie des battements cardiaques ; à forte dose, il y a affaissement des faisceaux musculaires artériels, d'où dilatation des vaisseaux, abaissement de la tension artérielle et amplitude des pulsations, les mouvements du cœur diminuant d'intensité et augmentant de fréquence ; à dose toxique, intermittences et irrégularités. »

En parlant des expériences sur les animaux, nous ne pouvons laisser passer sans mention le mémoire plein d'intérêt que MM. Pelvet et Martin-Damourette publient en ce moment sur la ciguë et son alcaloïde. Le sang des animaux cicutés, disent ces auteurs, est noir et présente avec celui de l'asphyxie une analogie complète.

Au sujet de ses altérations histologiques, ils s'expriment ainsi
« Nous entreprîmes de rechercher si le sang présentait des altérations saisissables au microscope, et si les épithéliums et les autres éléments anatomiques normaux, si le cancer lui-même, étaient attaqués par la cicutine, et quelles analogies pouvaient présenter ces altérations avec celles que déterminent les alcalis minéraux. Nos recherches sur le sang et sur les tissus normaux ont répondu en grande partie aux prévisions qui nous les avaient fait entreprendre; en ce sens qu'elles nous permettent d'établir d'une façon positive l'action altérante de la ciguë, et quoiqu'elles demeurent incomplètes en ce qui concerne le cancer et les autres produits pathologiques, nous n'avons pas voulu ajourner plus longtemps leur publication, déjà beaucoup retardée. »

L'action de la cicutine se montre semblable à elle-même dans toute la série animale. Chez la grenouille, elle est ainsi résumée: le phénomène le plus précoce et le plus apparent que fait naître l'absorption de la cicutine, c'est la paresse du mouvement, souvent précédée d'excitation, et bientôt la paralysie complète. La sensibilité générale n'est atteinte que tout à fait à la fin de l'empoisonnement et avec de fortes doses. L'excitabilité de la moelle est constamment accrue au début avec les doses élevées, et elle ne disparaît qu'à la fin de la scène toxique, alors que le cœur et les muscles survivent seuls à toutes les autres parties. L'influence volontaire se constate jusqu'à une époque assez avancée du cicutisme; les mouvements respiratoires, d'abord troublés, persistent un peu moins longtemps. Enfin, il se produit de bonne heure une profonde dépression de l'appareil circulatoire.

Après l'empoisonnement, on n'excite pas plus la contraction musculaire en irritant la moelle qu'en piquant, coupant ou électrisant les nerfs, et cependant les muscles répondent parfaitement à l'électrisation directe. Voici une expérience de MM. Pelvet et Martin-Damourette, qui montre très-clairement la chose. Chez une grenouille, ils coupent la cuisse gauche moins le nerf, de manière à soustraire à l'intoxication les extrémités terminales de du nerf dans les muscles et à leur permettre de recevoir les incitations de la moelle, tandis que la moelle et le tronc d'origine du nerf recevront le poison par la circulation. Une heure et demie après l'insertion d'une goutte de cicutine à chaque aisselle,

alors que toutes les parties empoisonnées sont immobiles et ne donnent de mouvements réactionnels à aucune excitation, que le sciatique de la patte non préservée est absolument inexcitable, la patte sectionnée, au contraire, répond par des contractions aux incitations portées sur elle ou sur les parties empoisonnées. Il est donc évident que le cicutisme n'a pas détruit le pouvoir réflexe de la moelle ni l'excitabilité du nerf sciatique gauche à son origine au-dessus de la section. Par conséquent, ce sont bien les extrémités terminales des nerfs moteurs qui sont paralysées par la cicutine, comme l'a indiqué Kölliker.

Mêmes phénomènes quand l'artère fémorale seule est liée à la partie moyenne de la cuisse. Et alors, si l'animal est soumis à la strychnine, cette patte seule devient le siége de convulsions. Dès lors, concluent fort justement ces habiles expérimentateurs, il nous paraît impossible de considérer la strychnine comme un antagoniste physiologique de la cicutine, puisque c'est sur la moelle que porte l'action excitatrice de la strychnine, tandis que la cicutine paralyse les nerfs moteurs et non la moelle, dont, au contraire, elle excite le pouvoir réflexe, au moins au début. Que pourrait, en effet, l'exagération par la strychnine du pouvoir excito-moteur de la moelle pour rétablir le mouvement à travers des nerfs paralysés par la cicutine? C'est à peu près comme si l'on prétendait rétablir par la strychnine les mouvements d'un membre dont on aurait coupé les nerfs.

Chez les oiseaux, le cicutisme est tellement rapide que ces animaux sont comme foudroyés par l'arrêt de la respiration. Quant aux grenouilles, nous l'avons vu, elles absorbent si lentement la cicutine, que l'effet des doses faibles, paralysie des nerfs moteurs, est produit avant que la surexcitabilité de la moelle, résultat des hautes doses ou d'une absorption plus avancée, ait pu donner lieu aux convulsions. Celles-ci ne s'observent que dans une partie soustraite à l'empoisonnement, et par conséquent elles manquent ou sont douteuses, si l'on n'a pas eu recours à cet artifice expérimental.

C'est l'antagonisme entre la surexcitabilité des centres moteurs et la diminution de l'excitabilité des extrémités nerveuses motrices qui explique la marche parallèle et le mélange singulier des convulsions et de la paralysie; le contraste de l'état tétanique et de l'immobilité de l'animal.

La paralysie de la troisième paire est, parmi celles que détermine la ciguë, une des plus importantes; nous allons en dire encore quelques mots. Elle se traduit par des vertiges, une sensation de pesanteur des paupières, le regard vide et paresseux de l'ivresse, la dilatation des pupilles. A doses modérées, le trouble de la vision fait naître l'idée d'une vapeur légère flottant au-devant des yeux; l'effet est identique à celui que donne le mélange d'air chaud et froid qui enveloppe un poêle fortement chauffé, et cela en dehors de toute dilatation pupillaire.

La cause en est dans l'imparfaite adaptation des milieux réfringents de l'œil, par paralysie des branches ciliaires de la troisième paire; si bien que la lecture devient tout d'un coup pénible et presque aussitôt après impossible. On éprouve alors le besoin de fermer les yeux pour se débarrasser de ces sensations, et, comme l'affaissement musculaire va en se prononçant, à demeurer parfaitement tranquille et comme endormi. A doses fortes, l'influence dépressive s'étend aux autres branches du nerf, et la lenteur des mouvements de l'œil, parfois la divergence des axes visuels indique une paralysie incomplète des muscles extérieurs du globe oculaire. Comme il est très-rare que les axes optiques ne puissent être maintenus en convergence, le phénomène de vision double est des plus exceptionnels.

L'absence de prépondérance d'action des muscles soumis aux quatrième et sixième paires montre qu'ils sont aussi bien frappés que ceux dépendant de la troisième. Une semblable diminution d'aptitude motrice se remarque également dans les filets orbiculaires de la septième paire. Quant aux autres nerfs crâniens, ils ne paraissent point manifestement atteints par la ciguë, à l'exception peut-être du pneumogastrique, qui l'est tout au moins dans les affections spasmodiques causées par son irritation, sinon à l'état normal.

Pour expliquer ces faits, M. Harley n'invoque point, comme les auteurs plus haut cités, une action directe sur les filets nerveux; il pense que l'influence s'exerce principalement, sinon exclusivement, sur les centres moteurs intra-crâniens, et particulièrement sur les corps striés, ce que semble montrer, dit-il, l'extrême rapidité avec laquelle l'influence paralysante envahit l'organisme. En effet, l'action de la ciguë à hautes doses a tant

de soudaineté et de puissance, que le patient, s'il est debout, a le temps à peine de trouver quelque support pour prévenir une chute. A plus faible dose, l'anéantissement de la puissance musculaire est encore si brusque, que la femme laisse tomber l'enfant qu'elle tient à son bras ou l'objet qu'elle a en la main. Une simple proposition peut résumer parfaitement la physiologie de la ciguë : en dehors de l'action réflexe de la moelle toute fonction motrice est engourdie. Cette substance est aux corps striés, centres du mouvement, ce qu'est l'opium au cerveau. L'opium calme et abat l'excitation cérébrale; ainsi fait la ciguë pour le centre de l'activité motrice. Dans les cas où ce dernier est surexcité, elle donne un effet sédatif remarquable.

Malgré l'autorité de M. Harley, il ne nous semble point que cette manière d'expliquer la paralysie doive être adoptée. L'auteur n'invoque en sa faveur que la grande rapidité avec laquelle les phénomènes surviennent et se généralisent, et c'est pour cela qu'il veut voir l'action de l'agent frappant, non point les extrémités nerveuses, c'est-à-dire l'ensemble des éléments de l'organisme, mais seulement une partie localisée du système cérébro-spinal, le centre excito-moteur. Mais les liquides toxiques introduits d'une façon quelconque dans le torrent circulatoire se mêlent à la masse entière du sang avec une rapidité telle qu'on les retrouve dans tous les vaisseaux après un faible nombre de secondes chez les petits animaux, et quelques minutes au plus chez les animaux supérieurs. On peut affirmer que quand le poison est porté aux centres nerveux, il est en même temps répandu dans la masse du système nerveux par l'intermédiaire des capillaires.

L'objection tirée de la rapidité d'évolution des symptômes est donc sans valeur. Et puis, dans son mode d'expérimentation sur les animaux, M. Harley ne procède point comme les auteurs dont nous avons parlé plus haut. Il se borne à observer sans intervenir, et sans disposer l'animal de manière à contrôler ses vues théoriques: car il aurait très-certainement partagé l'opinion que nous défendons avec les physiologistes les plus autorisés, s'il avait vu paralysées ces parties seules où l'on permet l'accès du poison, tandis que celles que l'on soustrait au courant sanguin et dont on conserve les relations avec un centre intoxiqué, se comportent néanmoins comme des parties saines.

Faisons attention que l'influence de la ciguë semble proportionnée, non point à la force musculaire de l'individu, mais à son activité motrice. C'est ainsi qu'une vie sédentaire, inactive, favorise l'action du médicament, et encore qu'un enfant bouillant ne se ressent même pas d'une dose qui fera chanceler un homme vigoureux. La ciguë mesure donc non la force musculaire mais le degré d'activité motrice. D'ailleurs son influence sur le cerveau est absolument nulle. Elle ne possède à aucun degré la propriété de déterminer le sommeil, mais il faut reconnaître que si ce dernier suivait nécessairement le repos absolu du système musculaire, il n'y aurait pas de meilleur hypnotique que la ciguë. Souvent, au milieu de ses jeux, l'enfant abandonne tout pour se coucher en repos, ses paupières s'abaissent d'elles-mêmes et il paraît dormir, mais il n'en est rien, et néanmoins la chose peut arriver à la longue pour peu que se prolonge l'effet du poison. Chez l'adulte l'esprit reste toujours calme et conserve sa sérénité comme autrefois celui de Socrate mourant. A dose toxique même, avec toutes les apparences d'un profond coma, la raison demeure dans sa pleine intégrité.

Les nerfs sensitifs, pas plus que le cerveau, ne sont directement atteints, et le pouvoir calmant de la ciguë, dans certaines maladies, doit être attribué bien plutôt au relâchement musculaire des parties malades qu'à une influence quelconque sur les nerfs eux-mêmes. Si le médicament reste sans effet dans les névralgies simples de la cinquième paire, il n'en est plus de même dans les accidents de la dentition, où l'irritation des autres moteurs est souvent telle qu'elle se traduit en convulsions; nous allons y revenir dans quelques instants.

M. Harley étend au système sympathique ce que nous venons de dire pour le cerveau et les nerfs de sentiment. La ciguë, pour lui, n'a pas d'influence sur la circulation non plus que sur les excrétions; son action même sur la nutrition n'est pas directe. Même observation à propos des organes génitaux, où, de plus, nous remarquons ceci : tandis que l'action dépressive est absolue et constante dans les cas d'érections morbides, chez l'homme sain, au contraire, les organes génitaux ne sont touchés en aucune façon. Quant à la dilatation pupillaire, elle doit être rapportée à l'affaiblissement de la troisième paire et non à une irritation du sympathique.

La ciguë, dont l'usage, même à très-hautes doses, est prolongé quotidiennement durant plusieurs mois, produit une amélioration dans la nutrition générale et une augmentation de vigueur du corps. On ne l'a encore trouvée dans aucune excrétion, si ce n'est toutefois dans l'urine, mais en très-petite quantité; on est donc fondé à croire qu'elle se décompose, ou tout au moins perd, en entrant dans le torrent circulatoire, quelques-unes de ses propriétés chimiques.

*Thérapeutique.* — Pas plus que nous n'avons fait pour la physiologie, nous n'exposerons ici l'histoire thérapeutique de *la ciguë*. Notre but est simplement de montrer les applications nouvelles qui ont été faites de cette substance et les résultats auxquels elles ont conduit. Depuis longtemps on a vu et étudié l'influence de la ciguë sur les tumeurs, et des praticiens l'ont préconisée comme le plus sûr de tous les résolutifs dans le traitement des cancers, engorgement des ganglions et même phthisie pulmonaire. Nous ne devons point revenir sur ces données qui ont formé jusqu'à nos jours presque tout le bilan de nos connaissances thérapeutiques. Mais nous insisterons spécialement sur l'application du médicament aux maladies nerveuses et sur les remarquables effets qui en ont été obtenus dans ces dernières années.

En employant la ciguë dans ces affections spéciales, M. Harley s'est laissé guider par l'action physiologique, et la question qu'il se pose est la suivante : Y a-t-il irritation directe ou réflexe des centres moteurs ? Si oui, l'emploi lui en semble parfaitement rationnel. C'est ainsi qu'il étudie la ciguë d'abord dans les convulsions de l'enfance.

Dans onze cas, de gravité différente, toujours le résultat a été heureux, parfois au delà de toute espérance. En voici un exemple, qui donnera une idée de la manière dont le médicament doit être administré et de l'effet produit. Il s'agit d'un enfant de 18 mois. La mère raconte que pendant sa grossesse elle a eu une grande peur, puis qu'elle a été affaiblie par de nombreuses fatigues. L'enfant, qui était faible au moment de la naissance, se développa très-rapidement. Durant les quatre premiers mois, il cria presque sans cesse, et fut saisi, à l'âge de

8 semaines, de convulsions violentes qui se suivirent à plusieurs jours d'intervalle. Ces attaques épileptiformes duraient de trois à quatre heures. Deuxième série d'attaques entre le deuxième et troisième mois, et un mois encore après, reprise des convulsions à l'occasion d'un rhume. Depuis sont survenus de très-fréquents accès de laryngite spasmodique, et une reprise de crises chaque trois ou quatre semaines.

Au huitième mois, commença la dentition, et avec elle un redoublement des attaques, si bien qu'une fois l'enfant demeura cinq heures sans connaissance et qu'on dut lui mettre des sangsues aux tempes. Depuis lors, recrudescence des crises et des spasmes laryngiens. Les dents sont au nombre de cinq. Marche impossible, par contracture de la jambe gauche; le bras du même côté est sans mouvements, et il y a à droite strabisme interne congénital, mais fort augmenté depuis la naissance. L'enfant présente un air de parfaite santé, il est remarquablement fort. Sa pétulance est extrême, un rien l'irrite, et, dans sa fureur, il se frappe la tête contre tous les objets qui l'entourent, sans paraître en souffrir. Pendant la nuit, fréquents réveils en sursauts avec cris; appétit insatiable. Le doigt porté dans la bouche pour l'examen de la gorge détermine une violente attaque de toux spasmodique, entrecoupée d'inspirations stridentes, avec congestion du visage et efforts désespérés.

Le traitement consiste exclusivement dans l'administration de la ciguë et est poursuivi pendant un an. Commencé par 15 gouttes de suc, il est graduellement élevé jusqu'à 8 grammes par jour. Amélioration immédiate; durant les cinq premières semaines, une seule attaque, liée à la sortie de la sixième dent. Les spasmes du larynx ont disparu; l'usage de la jambe et du bras gauche revient graduellement. Le progrès, à partir de ce moment, se montre rapide et continu; à l'exception de quelques grincements de dents durant le sommeil et d'une seule attaque; tout mouvement convulsif a définitivement cessé. Au bout du sixième mois de traitement, la marche est possible avec l'aide de la main. 11 dents en tout; beaucoup plus de tranquillité et développement de l'intelligence. A la fin du dixième mois, disparition de tous les accidents nerveux; toutes les dents se sont montrées. L'effet du médicament sur cet enfant était des plus

marqués. Vingt minutes après l'ingestion, ses paupières devenaient pesantes, il quittait ses jeux et se couchait de côté, dans une tranquillité parfaite, pour rester ainsi une heure ou deux.

L'épilepsie, qui présente avec les convulsions de l'enfance tant d'analogie quant à la forme et souvent quand aux causes, est, elle aussi, notablement améliorée dans quelques cas, lorsque par exemple elle reconnaît un point de départ analogue à la dentition, une irritation périphérique. Le mode d'action de la ciguë est alors le même que précédemment. Chez une vingtaine de malades, auxquels il a administré le médicament, M. Harley a eu toujours à s'en louer; il rapporte un de ces essais où le résultat est en effet très-remarquable. Entre l'épilepsie et la chorée, que nous allons voir, se placent les contractures musculaires. Là encore, la ciguë a donné de beaux succès. Nous en trouvons relatés deux exemples des plus intéressants. La rareté de l'affection et aussi l'heureuse terminaison m'engagent à transcrire l'un d'eux.

John M..., 57 ans, homme maigre, grisonnant, est saisi, tandis qu'il soulève un pesant fer de tailleur, d'un spasme violent des muscles fléchisseurs et extenseurs du bras droit. Les contractions musculaires, qui se suivent 40 à 60 fois par minute, s'accompagnent d'un léger soulèvement du bras, abduction avec extension du pouce, de l'index, du médius, flexion du petit doigt. Le triceps semble particulièrement atteint, et avec lui les muscles de l'avant-bras. Une fois ou deux, l'action des fléchisseurs prédomine; alors l'avant-bras est maintenu à angle droit et le membre entier agité de convulsions si violentes que le malade peut à peine les maîtriser en saisissant son poignet de l'autre main et en le retenant avec force. Durant les quatre dernières années, le malade a eu deux attaques semblables à celles que j'ai décrites. Elles sont venues soudainement et ont graduellement décliné après une durée de quinze jours. Pendant chacune d'elles, l'action convulsive s'est étendue aux muscles de l'épaule, du cou, du thorax et de la face, avec spasmes de la bouche et difficulté d'élocution. Au bout de vingt minutes tout a cessé et le bras est retombé comme mort, à ce point que pour deux heures il demeura insensible aux piqûres d'épingle. Dans deux circonstances, les convulsions,

après s'être étendues à la face, se sont généralisées, et ont entraîné une perte de connaissance.

Les spasmes, d'abord séparés par de longs intervalles, devinrent bientôt plus graves, et continus au point de rendre le sommeil impossible. Le traitement fut conduit de la façon suivante : d'abord, et en une fois, 7 gr. de succus conii. Diminution de l'intensité des spasmes et de leur nombre qui tombe à 34 par minute. Les effets ordinaires de la ciguë, vertiges, prostration, etc., se font sentir comme toujours. Cependant les spasmes, bien que diminués d'intensité, persistent durant la nuit, et, le matin, au contact de l'eau froide, la main droite est subitement entraînée dans la flexion à angle droit sur l'avant-bras, qui, lui-même, est fléchi à angle aigu sur le bras. Après deux ou trois minutes de contracture spasmodique, le membre entier devient le siége de fortes convulsions, au point de faire craindre l'invasion d'une attaque générale. Mais il n'en est rien, et au bout de cinq minutes le membre retombe dans son état premier de spasmes continus.

Ce même matin, seconde dose de 9 grammes, après laquelle les spasmes sont abaissés à 20, puis 14 par minute, et persistent seulement dans les masses musculaires attenantes aux condyles de l'humérus, et encore avec une minime intensité. Cinq heures de sommeil. Le lendemain matin, une dose de 7 grammes fut suivie de deux heures d'un tranquille sommeil, et au réveil d'une amélioration marquée : plus de spasmes du triceps. Plusieurs fois par jour, à divers intervalles, sommeil de une heure de durée. Une seconde dose de 3,5 grammes le soir amène une excellente nuit, et le matin, une dose de 9 grammes, après avoir déterminé les troubles physiologiques ordinaires, amène une amélioration telle que de simples soubresauts tendineux persistent dans les muscles de l'avant-bras ; d'ailleurs, les mouvements volontaires des doigts ont recouvré force et précision. Deux jours après, M... reprend son travail, en ayant soin de continuer pendant quelque temps encore l'usage de la ciguë. Après une parfaite tranquillité de trois mois, la contracture revint sous une forme moins grave et céda absolument à trois fortes doses de ciguë. Depuis ce moment, la guérison n'a pas été démentie.

La chorée a été envisagée sous bien des points de vue différents; mais, en somme, il est difficile de n'y pas voir une surexcitation des centres nerveux, ayant pour conséquence une précipitation telle des mouvements que la volonté est impuissante à les contrôler. L'événement d'ailleurs paraît confirmer cette manière de voir, puisque dans bon nombre de cas la ciguë s'y montre utile. Nous regrettons que le manque d'espace nous contraigne à cette simple mention, car les exemples ont l'avantage de frapper plus que les propositions dogmatiques, et de mieux graver les faits dans l'esprit. C'est toujours d'après les mêmes idées que l'emploi de la ciguë a été recommandé dans les affections nerveuses analogues, le tétanos, par exemple; mais, nous ne pouvons dire plus, les faits observés étant en nombre trop minime pour permettre de rien conclure.

Le succès obtenu par M. Harley, dans un cas de maladie grave de l'œil, présenta un caractère tellement exceptionnel, surtout après l'échec d'autres agents thérapeutiques puissants, que nous résumons l'observation en deux mots. Une petite fille de 8 ans était atteinte depuis plus de six mois de kératite interstitielle avec photophobie intense et contracture de l'orbiculaire si rebelle, que le chloroforme, les injections d'atropine, les onctions de mercure et de belladone n'avaient pu en triompher; de telle sorte que l'examen de la cornée était absolument impossible. A l'intérieur, le sirop d'iodure de fer et l'huile de foie de morue avaient été donnés sans résultat; lorsqu'on eut recours à la ciguë qui fut administrée à doses successivement croissantes, de 2 à 12 grammes, données de trois en trois heures après le repas, à intervalles de quelques jours. Après la troisième dose, les paupières commencèrent à s'entr'ouvrir, et dès le onzième jour on put examiner la cornée. Trois mois après, il n'y restait qu'un léger trouble, et l'enfant retournait à l'école.

C'est à dessein que nous avons rapporté à la suite les uns des autres, et sans les interrompre par des remarques incidentes, ces faits, qui tous se lient entre eux par ce commun caractère qu'ils représentent des accidents nerveux que l'on peut rattacher à une irritation, plus au moins durable, des centres excito-moteurs. L'heureuse influence de la ciguë dans ces cas est évidente, et le succès du médicament hors de contestation. Il n'en est pas

de même de l'explication que propose M. Harley ; cette explication qui découle naturellement des prémisses physiologiques admises par lui, est basée sur l'antagonisme qui existerait entre l'irritation nerveuse, point de départ des accidents morbides, et le mode d'action de la ciguë. Mais, ici encore, il n'est aucunement besoin de faire intervenir le système cérébro-spinal, et l'on comprend fort bien que, malgré l'excitation centrale, le muscle ne réponde pas, puisqu'il est momentanément séparé du nerf chargé de lui transmettre l'excitation.

D'ailleurs, nous n'attachons à ces explications qu'une très-minime importance. Le physiologisme nous induit trop souvent ne erreur pour que nous ne nous tenions sur nos gardes, surtout quand l'explication proposée semble devoir s'imposer à l'esprit par sa simplicité même. Concluons qu'il sera bon et rationnel d'essayer la ciguë dans les affections qui s'accompagnent de contractures, spasmes, etc.; si la maladie elle-même n'est point amendée, au moins pourra-t-on adoucir quelqu'une de ses manifestations. Dans le tétanos, par exemple, on obtiendra peut-être quelque amélioration, bien que le curare, comparable par tant de côtés à notre médicament, y ait échoué.

L'auteur, dont nous avons reproduit moins longuement que nous ne l'aurions voulu les patientes et habiles recherches, termine son mémoire par une étude de l'action et des usages de la ciguë en combinaison avec l'opium, la jusquiame et la belladone, Nous ne pouvons mieux faire nous-même qu'en transcrivant les principaux passages de ce chapitre original et instructif.

1° *Ciguë et opium.* — La ciguë seule dispose fort le cerveau au sommeil par l'éloignement de toute excitation des centres moteurs et de l'agitation du système musculaire. L'opium, de son côté, manque quelquefois à faire dormir par sa tendance à provoquer ou augmenter l'excitation de ces parties.

Cette disposition de l'opium à produire des mouvements convulsifs rencontre un antagonisme dans la ciguë. Ce qui manque à l'un des médicaments est complété par l'autre, et la réunion des deux forme une combinaison parfaite pour donner le repos. De plus, l'action de chaque substance se trouve augmentée d'intensité. Comme exemple : John W..., 22 ans, prit quelques

grammes de succus conii, à diverses reprises, et toujours avec mêmes résultats. On voyait survenir invariablement, après une heure, des vertiges avec faiblesse considérable et pesanteur des yeux. Ces phénomènes se poursuivaient durant vingt minutes et disparaissaient alors.

15 gouttes de teinture d'opium, dans les mêmes circon stances, provoquaient à peine un très-léger sentiment de pesanteur et de somnolence. Mais l'effet des deux substances réunies était assez puissant pour nécessiter un repos absolu d'une heure et demie. Après une demi-heure déjà survenaient les vertiges, pesanteur, faiblesse des jambes, qui allaient en augmentant durant une demi-heure encore; après quoi, le patient, extrêmemement abattu, pouvait à peine ouvrir les yeux, et ne se levait de son siége qu'au prix des plus grands efforts. Trois fois l'expérience fut répétée avec les mêmes résultats.

Chez un autre, des phénomènes très-prononcés se déclaraient après l'ingestion de doses d'opium et de ciguë, qui, prises isolément, étaient demeurées absolument inactives.

Un double avantage résulte de l'usage de ces médicaments combinés : d'abord l'opium est employé à moindres doses, et puis se trouve supprimée son action excitante, qui, dans certaines circonstances, est porté à un degré tel qu'elle le rend inutile et même redoutable. Dans le delirium tremens, dans la manie aiguë, l'influence hypnotique de l'opium fait souvent défaut à cause de ces propriétés dangereuses. Le médicament est indiqué encore dans des cas d'insomnie et convulsions infantiles, où cependant on ne peut toujours le donner pour les mêmes motifs. C'est alors qu'on retire grand profit de sa combinaison avec la ciguë.

2° *Ciguë et jusquiame.* — Après l'opium, la jusquiame est le plus puissant hypnotique que nous possédions : mais, là encore, nous nous trouvons souvent en présence de malades qui sont plus sensibles à l'insomnie et à l'agitation qu'elle fait parfois naître, qu'à son action hypnotique. C'est dans ces cas qu'il est bon d'unir entre elles les deux substances.

Ici, comme précédemment, nous voyons les actions médicamenteuses augmentées par le seul fait de leur combinaison. L'influence akinésique de la ciguë prédispose à l'action hypno-

tique de la jusquiame, tandis que l'effet sédatif de cette dernière vient en aide à l'action du premier agent. Les effets de la ciguë se déclarent d'abord et sont suivis de très-près par ceux de la jusquiame; et tandis que la ciguë paraît accélérer l'action de la jusquiame, celle-ci en prolonge de une heure ou deux l'influence habituelle.

7 grammes d'un mélange de parties égales de suc de jusquiame et de succus conii produisirent les effets suivants : Après une heure seulement, sécheresse de la bouche et de la gorge, faible dilatation pupillaire; pouls plein et régulier, à 56; léger étourdissement pendant une heure encore. A doses plus fortes, pesanteur avec vertiges, comparables à ceux de l'ivresse; sentiment général de prostration, accompagné de faiblesse des jambes. Mêmes phénomènes chez un autre malade, où, de plus, des efforts soutenus sont nécessaires pour maintenir les yeux ouverts, ou produire un léger travail. L'influence de la jusquiame persiste habituellement la dernière.

Quant à la combinaison de la ciguë et de la belladone, elle est en tout comparable aux précédentes, lorsqu'elle est faite d'après les mêmes principes; il est donc inutile d'y insister.

Notre tâche est maintenant terminée. Nous avons montré les applications thérapeutiques nouvelles de la ciguë et fait voir comment on en avait tiré profit dans certaines affections nerveuses. Cependant les faits sur lesquels s'appuient nos conclusions sont encore en trop petit nombre pour commander une entière confiance. Il est vrai que l'emploi du médicament offre au moins cet avantage qu'il n'entraîne point d'effets dangereux s'il n'en produit pas de bons, et qu'on peut ainsi, à doses modérées, en faire usage sans crainte. Nous espérons donc, et les observations que nous avons rapportées sont de nature à encourager, que l'emploi de la ciguë ne sera plus dans l'avenir, comme de nos jours, borné exclusivement aux maladies chroniques, et pour cela nous souhaitons vivement que de nouvelles études permettent à la conicine, préparation bien plus sûre que la poudre ou l'extrait de ciguë, d'entrer enfin du domaine de la physiologie dans celui de la thérapeutique.

---



# REVUE GÉNÉRALE.

## Pathologie chirurgicale.

### OVARIOTOMIE.

L'histoire de l'ovariotomie serait certainement des plus curieuses à retracer. Malgré tous les efforts, cette opération est restée l'apanage, la propriété, pour ainsi dire, d'un certain nombre de chirurgiens. Aussi, sommes-nous heureux de signaler tout travail publié par ces chirurgiens ou par leurs élèves. A ce titre, nous extrayons de la thèse d'un élève de M. Kœberle, M. Tixier (*le Pédicule et son traitement après l'opération de l'ovariotomie;* Strasbourg, 1869), le passage suivant :

« La pratique et l'observation ont permis de diagnostiquer, dans certains cas, la longueur probable et la variété du pédicule. Certains signes objectifs et subjectifs peuvent guider le praticien et lui faciliter le diagnostic, chose très-importante, puisque de la longueur du pédicule dépend souvent le succès de l'opération.

« Trois variétés ont pu être diagnostiquées d'une façon à peu près certaine jusqu'à présent : les pédicules long, court et tordu.

« *Pédicule long.* La forme du ventre a un aspect particulier : c'est la forme dite en besace. La partie sous-ombilicale de la paroi abdominale s'applique sur la face interne des cuisses, et la tumeur ovarique, fortement projetée en avant, semble ne plus être en rapport avec le détroit supérieur. Le toucher vaginal révèle un élèvement du col, et l'index, promené dans l'excavation pelvienne, ne rencontre la tumeur en aucun point. La matrice est très-mobile et peut être facilement déplacée. La réunion de ces symptômes conduit à présumer un allongement du ligament large et de la trompe, condition favorable pour la fixation du pédicule en dehors.

« *Pédicule court.* La brièveté du pédicule peut être présumée d'après les symptômes suivants : d'abord la forme du ventre est différente de la précédente ; on remarque quelquefois un élargissement latéral, sans saillie prononcée de la partie médiane (ventre de batracien). En cherchant à introduire la pulpe des doigts entre la tumeur et le pubis, on sent, à travers la peau, qu'elle se prolonge dans l'excavation pelvienne ; sa base paraît assise sur le détroit supérieur. Le toucher vaginal dénote un abaissement du col et une immobilité plus ou moins prononcée de la matrice. Si l'on explore ensuite avec le doigt l'excavation pelvienne, on sent qu'elle n'est pas libre et que certaines par-

ties de la tumeur y sont engagées. En présence de ces faits, le chirurgien peut présumer un degré plus ou moins grand de brièveté du pédicule.

« *Pédicule tordu.* De prime abord, cette torsion paraît difficile à soupçonner. Elle peut cependant avec certaines données être diagnostiquée plus sûrement que les deux variétés précédentes. On doit conclure à son existence toutes les fois que l'on observe les symptômes suivants :

« La malade éprouve par intervalle des douleurs très-vives, s'irradiant en bas dans la veine correspondante à l'ovaire affecté, en haut dans la région lombaire du même côté. Les douleurs sont provoquées par les travaux, la fatigue. Elles éclatent surtout lorsque la malade est couchée et qu'elle veut changer de position. On observe aussi chez ces malades des crampes utérines très-fortes, analogues à celles qu'occasionne la ligature du pédicule (?). Le liquide kystique est toujours plus ou moins foncé, présentant une couleur hémorrhagique. Le toucher, dans ce cas, ne donne aucune indication précise. On peut seulement se donner une idée du pédicule, habituellement long et grêle dans ces cas. » A. BLUM.

---

## Pathologie médicale.

### VARIOLE ÉPIDÉMIQUE A BORDEAUX.

Nous empruntons à une communication faite par le Dr Levieux à la Société médico-chirurgicale de Bordeaux quelques documents sur les épidémies de variole qui se sont succédées dans le département de la Gironde. Ces renseignements empruntent un intérêt tout particulier aux conditions actuelles de la santé dans un certain nombre de localités en France.

L'épidémie variolique que nous traversons, et qui sévit en même temps dans plusieurs autres grandes villes, mais surtout à Paris, est la quatrième qu'il m'a été donné, dit l'auteur, d'observer dans le département de la Gironde.

La première, celle de 1847, eut pour point de départ l'hôpital Saint-André, et se renferma, pour ainsi dire, dans certains quartiers de la ville de Bordeaux. Elle se divise en deux périodes : l'une, du 8 juillet au 31 août, pendant lesquels 24 décès dans les paroisses Saint-Michel et Saint-Pierre; l'autre, du 15 septembre au 1er novembre, 38 décès dans les paroisses Sainte-Croix et Saint-Seurin; en tout : 62 décès pour la ville, plus 35 à l'hôpital; ce qui porte le chiffre total à 97.

Le compte-rendu que le Dr Levieux fut chargé de présenter au préfet de la Gironde, se terminait par les conclusions suivantes :

Grâce à la vaccine, la variole légitime a sévi sur un beaucoup

moins grand nombre d'individus que la varioloïde, qui en est le diminutif.

Dans le nombre de ceux qui ont été frappés, il y en a tout au plus un dixième chez lesquels on a découvert des traces de vaccination.

La maladie a revêtu des formes d'autant plus graves et pernicieuses, qu'elle sévissait sur des individus non vaccinés.

Par opposition à la varioloïde, dont tous les accidents graves ont été observés au début, ceux de la variole se sont montrés le plus ordinairement vers la fin du premier septénaire.

La variole dite *variole pourprée* s'est montrée assez fréquemment pendant la durée de l'épidémie; elle a presque toujours été mortelle.

Les phlegmasies gastro-intestinale et cérébrale franches ont été assez rarement observées comme complications de la variole; mais, en revanche, les formes dysentérique insidieuse, ataxo-adynamique, typhoïde, se sont manifestées dans un très-grand nombre de cas pendant la période suppurative.

C'est en 1853 qu'a lieu la seconde épidémie variolique.

Au mois d'août, un jeune homme non vacciné, de la commune d'Avensan, se rend à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, pour s'y faire opérer d'un polype des fosses nasales. Il en rapporte une variole qui se délare le lendemain de son arrivée, et dont il meurt du douzième au quinzième jour.

Sa mère, non vaccinée, lui donne des soins, contracte la variole et meurt vers la fin de septembre. Au mois d'octobre, un autre fils également non vacciné, vient vendanger à Castelnau; pris subitement de la variole, il est soigné sur les lieux. Sa maladie dure 25 à 30 jours, après lesquels il rentre guéri dans sa commune. Le maître chez lequel il vendangeait, s'empresse de faire laver les couches du malade, mais une couverture de laine est malheureusement oubliée, et sert deux mois après à une domestique, qui, prise à son tour de la variole la plus confluente, se retire à Listrac pour y recevoir les soins de sa famille. Des habitants de la commune de Carcans vinrent déposer leurs échasses dans la maison qu'elle habite, ils y contractent la maladie, qui de Carcans se déclare à Hourteins, arrondissement de Lesparre; enfin, c'est de là qu'un emballeur de laine la rapporte à Castelnau, commune de 1,300 âmes environ, où, dans l'espace de deux mois et demi, on compta 136 cas de varioles graves, chez des individus non vaccinés, 188 cas de varioloïdes plus ou moins bénignes sur des sujets vaccinés, et 8 cas de varicelle. Total, 332 malades, sur lesquels 4 morts *non vaccinés.*

L'hôpital de Bordeaux, qui avait été déjà la source d'épidémies varioliques sur plusieurs points du département de la Gironde, dans les arrondissements de Blaye et de Bazas en particulier, venait d'être encore le point de départ de celles de Carcans, d'Hourteins, d'Avensan et de Castelnau.

A peu près à la même époque où le Dr Levieux était envoyé à Castelnau, le Dr Henri Gintrac recevait une mission identique pour Cujan.

Dans cette commune, de 2,600 âmes environ, une femme vaccinée fut atteinte d'une variole qu'elle avait contractée pendant un séjour prolongé auprès d'une parente atteinte de la même maladie. Cette jeune femme reçut les soins de sa mère, qui fut prise à son tour du même mal, quoique vaccinée également et âgée de 57 ans. Elles guérirent toutes deux; mais au moment où la mère entrait en convalescence, la maladie tendait à se propager sous forme épidémique, faisant invasion dans les familles, dont elle frappait successivement ou simultanément chaque membre.

Bientôt le nombre des individus atteints par la variole dépassa 180, puis il grandit avec rapidité, et ne tarda pas à arriver au chiffre de 260, sur lesquels 10 morts *non vaccinés.*

M. le Dr Henri Gintrac fit immédiatement pratiquer des vaccinations et des revaccinations sur une large échelle. En moins de dix jours, on avait atteint le chiffre de 180 vaccinations et de 712 revaccinations : l'épidémie fut arrêté sur-le-champ.

Les résultats de ces opérations vaccinales furent les suivants :

Parmi les 180 vaccinés pour la première fois, 171 présentèrent des pustules vraies; chez les neuf autres, l'effet resta nul.

Sur les 712 revaccinations, 312 furent suivies d'un succès complet; 85 d'un résultat douteux.

« En résumé, dit M. Henri Gintrac, dans cette épidémie, la variole n'a pas frappé indistinctement et au hasard ; elle a généralement attaqué les anciens vaccinés et respecté les nouveaux. »

Puis il ajoute :

« Si elle a montré que la vaccine n'est pas absolument préservatrice, elle a montré du moins qu'elle exerce une influence salutaire sur l'issue de la variole, en abrégeant sa durée, en diminuant sa gravité. »

C'est à la fin de 1861 qu'éclate la troisième épidémie variolique, dont on doit l'historique très-intéressant à M. le Dr Charles Dubreuilh.

Le 14 novembre, un nommé John Quinef, matelot à bord du navire anglais *la Canadiane-Kief*, entre à l'hôpital dans la salle des varioleux, qui, à cette époque, ne dépendait plus de mon service. Il était atteint d'une variole confluente. Peu de jours après, un matelot provenant du même bord est admis dans la même salle, étant également ateint d'une variole confluente à laquelle il succombe.

Ces deux malades ne tardèrent pas à être suivis de huit autres, au nombre desquels un ouvrier menuisier qui travaillait dans une galerie voisine, et plusieurs femmes employées à la buanderie, qui, pour aller étendre le linge, passaient journellement dans le service des

varioleux. Ce fut là le début d'une épidémie qui ne tarda pas à se répandre dans la ville, et à se propager même dans tout le département.

Elle dura pendant près de trois années, sévissant tantôt sur un point, tantôt sur un autre, mais toujours importée par des individus qui en avaient contracté le germe à Bordeaux, et le plus souvent à l'hôpital Saint-André; ce qui eût été impossible si les conditions d'isolement étaient restées les mêmes qu'au début.

Le chiffre des admissions à l'hôpital Saint-André, pendant l'année 1862, fut de 169 varioleux, sur lesquels 18 décès.

On comprend que le chiffre total des individus atteints de variole dans la ville de Bordeaux n'ait pu être obtenu d'une manière complète; mais il était facile d'avoir exactement celui des décès : — ils ont été de 109, dont le plus grand nombre appartenait au quartier sud de la ville où l'épidémie a paru se concentrer, et où elle a surtout sévi avec une assez grande intensité, pendant les mois d'août, de septembre, d'octobre, de novembre et de décembre.

Sur ces 109 décès, dit le Dr Dubreuilh, il n'y avait que 7 vaccinés. — Si ce chiffre est authentique, si cette constatation a pu être faite d'une manière tant soit peu précise, c'est certainement un argument d'une grande puissance en faveur de la vaccine.

Plusieurs cas de variole se compliquèrent, paraît-il, de purpura hæmorrhagica, tous furent mortels.

C'est le 1er novembre 1869 qu'un premier malade atteint de variole s'est présenté à l'hôpital Saint-André, venant du quartier Saint-Nicolas. Depuis cette époque jusqu'à ce jour, c'est-à-dire pendant quatre mois et demi, il y a eu à l'hôpital 142 varioleux, sur lesquels 37 décès. La population du service des varioleux, au 17 avril, était de 71; elle est aujourd'hui de 106.

Sur ces 142 malades, 107 étaient vaccinés : 15 décès; — 35 ne l'étaient pas : 22 décès. Cette proportion d'un septième pour les vaccinés, de la moitié plus un septième pour les non vaccinés, est d'autant plus éloquente en faveur de la cause vaccinale, que vous avez vu le même fait se produire dans les épidémies précédentes.

« A l'hospice des Enfants, l'épidémie a débuté à la fin de décembre. Un jeune commissionnaire de 18 ans avait été se promener dans l'hôpital, que nous retrouvons encore et toujours comme point de départ de l'épidémie. Il est pris de variole confluente et guérit; mais il avait porté le germe de l'infection, et, de ce jour, la variole avait élu domicile dans l'hospice. 17 garçons de plus de 12 ans, dont 11 vaccinés et 6 non vaccinés, 5 enfants de moins de 8 ans, non vaccinés, 1 enfant à la mamelle, ont été atteints. La première catégorie a donné 1 mort, la deuxième en a également donné 1; 6 nourrices ont été toutes gravement atteintes. Du côté des filles, 8 malades âgées d'au moins 16 ans, dont 2 non vaccinées; sur ce nombre, 2 morts. En tout : 37 malades et 4 morts. »

Jusqu'à ces derniers temps, l'épidémie de 1870 est restée circonscrite dans l'hôpital Saint-André et dans quelques autres établissements, dont le personnel avait avec l'hôpital des rapports de voisinage ou d'affaires.

Depuis quelques jours, paraît-il, l'épidémie envahit le sud de la ville, se répand dans les arrondissements où elle fit des ravages en 48, en 62, et menace de se propager.

Depuis le 22 décembre jusqu'au 11 avril inclusivement, la mortalité due à la variole se décompose de la manière suivante : enfants âgés de moins de 15 ans, pour la plupart non vaccinés, 27 en ville, 2 à la Maternité, total 29 ; enfants âgés de plus de 15 ans et adultes, 49 en ville, 38 à l'hôpital, 3 à l'hôpital Militaire, 4 à l'hospice des Enfants, total 94 ; en tout, 123.

# BULLETIN

## SOCIÉTÉS SAVANTES

### I. Académie de Médecine.

Discussion sur le vinage. — Irrigations d'eau tiède dans l'oreille. — Variole. — Pansement simple par balnéation continue. — Élection.

*Séance du 24 mai.* — Avant de rendre compte de la *discussion sur le vinage des vins*, qui a commencé dans cette séance, nous devons reproduire les conclusions du rapport de M. Bergeron, que nous n'avons fait que signaler :

1° L'alcoolisation des vins, plus généralement connue sous le nom de *vinage*, est une opération que le mauvais choix des cépages et l'imperfection des procédés de culture et de vinification, ont rendu jusqu'ici et rendront longtemps encore nécessaire dans plusieurs contrées viticoles de la France.

2° Le vinage présente, en effet, dans les conditions actuelles de récolte et de fabrication du vin, plusieurs avantages qu'on ne peut méconnaître ; il permet de relever, pour le transport, les vins dont la force spiritueuse est inférieure à 10 p. 100, titre qui paraît être le plus convenable pour les vins de consommation générale ; il peut atténuer, dans les années mauvaises, l'acidité de certains crus ; enfin, il met à l'abri des fermentations secondaires, les vins dans lesquels le travail de fermentation n'a pas développé une proportion d'alcool en rapport avec leur richesse saccharine.

3° Par contre, le vinage offre de sérieux inconvénients, parfois même des dangers. Il introduit en effet dans les ins en leur faisant perdre

tout droit à être vendus comme produits naturels, une proportion d'alcool qui, n'ayant pas été associé intimement aux autres principes des moûts par le travail de fermentation, s'y trouve en quelque sorte à l'état libre et agit sur l'organisme avec la même rapidité et la même énergie que l'alcool en nature; il enlève donc ainsi aux vins leur qualité de boisson tonique et salutaire pour les transformer en un breuvage excitant d'abord, puis stupéfiant, dont l'emploi prolongé est évidemment nuisible. Mais le plus grand danger du vinage, au point de vue de l'hygiène publique, vient de ce qu'il fournit à la fraude un moyen facile de livrer à la consommation des liquides qui n'ont du vin que le nom et qui n'étant, en réalité, que de l'alcool dilué, sont d'un usage funeste.

4° Ces inconvénients et ces dangers pourraient être en partie conjurés par la mise en pratique des mesures qui suivent, savoir :

*A.* Le vinage à la cuve, ou au moins au tonneau, immédiatement après le soutirage, afin d'associer l'alcool versé sur les jus au travail de fermentation, et d'assurer ainsi sa combinaison intime avec les autres principes constituants du vin.

*B.* L'emploi pour le vinage d'eau-de-vie naturelle qui, par sa composition, se rapproche beaucoup plus que les 3/6 de celle du vin.

*C.* L'interdiction absolue des vinages dépassant 4 p. 100 d'eau-de-vie (2 p. 100 d'alcool absolu), proportion qui paraît répondre à toutes les nécessités de conservation des vins, même en vue des transports lointains.

*D.* Le maintien du droit commun relativement aux taxes à acquitter pour les eaux-de-vie employés au vinage.

*E.* La suppression des droits de circulation, d'entrée et d'octroi sur les vins, et l'élévation de toutes les taxes sur les eaux-de-vie et les 3/6.

5° Tant que les procédés de culture et de vinification n'auront pas été assez améliorés pour que le vinage devienne inutile, la loyauté voudrait que viticulteurs et négociants fussent tenus de déclarer si le vin qu'ils livrent a été alcoolisé, dans quelle proportion et à quel moment de la vinification il a été viné.

6° Les dangers du vinage s'accroissent lorsqu'il est pratiqué avec les esprits rectifiés de grain et de betterave, car la substitution de ces alcools à l'esprit de vin proprement dite et à l'eau-de-vie présente ce double péril de nuire à la santé des consommateurs et de menacer le pays d'une véritable déchéance morale, parce que la production de ces alcools est, pour ainsi dire, sans limites et qu'ils peuvent être livrés, sous forme d'eaux-de-vie et de liqueurs, à des prix assez bas pour que les plus pauvres y puissent atteindre.

7° En présence d'une pareille situation, l'interdiction absolue de l'emploi des esprits rectifiés de grain et de betterave, paraît être le seul moyen d'arrêter les progrès du mal.

8° Que si le régime économique appliqué aujourd'hui à l'industrie

et au commerce s'oppose absolument à cette interdiction, et ne permet pas davantage d'élever les droits qu'acquittent ces alcools à un taux qui les rende inabordables pour le commerce des spiritueux, il ne reste plus à la France, en attendant que les progrès de l'instruction aient modifié les mœurs, il ne reste plus d'autre moyen d'enrayer les progrès de l'alcoolisme que l'organisation d'urgence des sociétés de tempérance, sur le modèle de celles qui, au même flot montant, ont opposé et opposent encore aujourd'hui, en Suède, en Angleterre et aux États-Unis, une digue assez puissante pour atténuer les effets désastreux de l'abus des alcools de grains.

*Discussion.* — M. Poggiale examine les différentes conclusions du rapport de M. Bergeron, dans un long discours qu'il résume lui-même dans les propositions suivantes :

1° Le vinage exagéré présente de graves inconvénients au point de vue de la santé publique. Il favorise la fraude et fournit aux producteurs et aux négociants de mauvaise foi un moyen facile de modifier profondément la composition du vin naturel. Le vin altère les propriétés hygiéniques de cette boisson salutaire et la transforme en un excitant dangereux ;

2° Il faut reconnaître cependant que, dans l'état actuel de la viticulture et des procédés de vinification et de conservation, l'alcoolisation de certains vins est nécessaire ;

3° L'addition de l'alcool n'est réellement utile que lorsqu'on veut donner plus de force aux vins faibles, plats et acides, et en assurer la conservation. Mais, dans ce cas, la quantité d'alcool ajoutée ne doit pas dépasser 3 p. 100, et la richesse alcoolique du vin doit être inférieure à 12 p. 100.

Il importe de n'employer pour le vinage que de l'eau-de-vie de vin de bonne qualité, ou de l'alcool rectifié, si l'interdiction des alcools du commerce est impossible.

5° J'exprime enfin le vœu que, pour le vin riche en alcool, comme ceux de l'Hérault, au lieu de favoriser le vinage, le gouvernement, l'Académie impériale de médecine, les conseils d'hygiène publique, les sociétés d'agriculture, les producteurs et les consommateurs encouragent, au contraire, l'emploi des bons cépages, les meilleures méthodes de culture de la vigne et les procédés perfectionnés de vinification, qui permettent de conserver et de transporter les vins naturels sans addition de substances étrangères.

— M. le Dr Prat donne lecture d'un travail intitulé : *De l'action anatomique, physiologique et thérapeutique des irrigations d'eau tiède sur la membrane du tympan.*

L'auteur établit dans ce travail que la membrane du tympan, en tant que membrane vivante, doit être hydratée pour se nourrir, mais que d'autre part, en tant qu'appareil de physique collecteur du son, elle a besoin d'une certaine sécheresse pour transmettre les vibrations sonores. De là, un certain antagonisme entre l'entretien de l'organe et sa fonction.

Cependant, comme la plupart des maladies sont des troubles de la nutrition, c'est de ce côté qu'il faut porter ses efforts pour modifier la puissance nutritive, soit en l'amoindrissant, soit en l'augmentant.

L'auteur est ainsi conduit à proposer les irrigations abondantes d'eau tiède, simple ou médicamenteuse comme un des plus prompts et des plus efficaces moyens curatifs de la surdité.

*Séance du* 31 *mai.* — M. Piorry donne lecture d'un travail relatif aux *moyens de s'opposer à l'extension des épidémies et de limiter les progrès de celle qui sévit actuellement.* Ces moyens se résument dans les propositions suivantes :

1° Quel que soit le logis, la chambre, la salle où se trouve couché un variolé, et quand même la dimension du local serait proportionnée au besoin de la respiration, alors encore que des appareils de ventilation tels qu'on les construit seraient établis, il faut qu'un courant d'air y soit très-fréquemment établi par l'ouverture diurne et même nocturne des croisées qui doivent être abaissées jusqu'au sol même de la pièce où elles sont placées.

2° Faire prendre, à la suite de la variole, des bains prolongés, et ne permettre jamais aux personnes qui en sont atteintes de sortir de chez elles avant la chute des croûtes varioliques et le nettoiement parfait des cheveux, des poils et des vêtements.

3° Isoler autant que possible les variolés et ne pas les faire communiquer jusqu'à la chute complète des croûtes, et le lavage de la peau, des cheveux, etc., avec les individus qui ont échappé jusqu'alors à l'action du fléau.

Renouveler souvent les draps du lit et purifier ainsi l'air qu'ils recouvrent. Ne confier les variolés qu'à des gens ayant eu la variole ou à des personnes bien vaccinées.

Placer les malades dans un hospice dont les salles soient très-nombreuses, et qu'il soit facile de diviser en chambres de deux lits, claires, chaudes et disposées de façon que l'air y circule librement.

— M. Lefort, candidat à la place vacante dans la section de pathologie chirurgicale, lit un mémoire intitulé : *Pansement simple par balnéation continue.*

D'après l'auteur, la mortalité après les opérations, plus élevée dans les hôpitaux que dans la pratique civile, tient surtout à l'apparition de deux graves complications : l'infection purulente et l'érysipèle.

Lorsqu'on voit ces maladies se disséminer à la façon des épidémies et en même temps se concentrer dans certains foyers, il est difficile de ne pas admettre qu'elles dépendent d'une cause, qui n'est autre que le caractère contagieux ou plutôt infectieux par contagion de ces redoutables complications.

Diminuer la fréquence des cas spontanés d'érysipèle et d'infection purulente; prévenir la dissémination générale de ces maladies : tel est le problème dont il importe de chercher la réalisation.

M. Lefort rappelle les principaux modes de pansement employés ; les indications diverses que les chirurgiens ont cherché à réaliser par ces moyens sont les suivantes :

Mettre la plaie à l'abri du courant de l'air, la modifier quand il y a lieu par l'application de substances médicamenteuses.

Entretenir autour d'elle une certaine humidité.

Empêcher la décomposition du pus qui imbibe le pansement.

Maintenir la plaie dans un grand état de propreté.

Prévenir l'adhérence des pièces de pansement.

Détruire les germes qui pouraient être le point de départ d'une infection.

L'auteur croit pouvoir répondre à ces diverses indications par une modification légère aux pansements généralement employés. Rejetant l'usage des corps gras, du diachylon et de la charpie, il recouvre la plaie d'une ou plusieurs compresses trempées dans un mélange d'eau et d'un dixième environ d'alcool ordinaire ou d'alcool camphré. Si la plaie a besoin d'être excitée, il ajoute en diverses proportions, suivant les cas, une solution de sulfate de zinc au dixième, et il enveloppe toute la partie correspondante du membre avec un morceau de taffetas ciré maintenu lui-même en place par quelques tours de bande, et il veille avec soin à ce que l'enveloppement soit complet et hermétique.

L'évaporation du liquide qui a imprégné les compresses ne pouvant avoir lieu, les produits de l'évaporation insensible qui s'opère normalement à la surface de la peau étant retenus, le pansement se trouve transformé en une sorte de bain continu.

L'action sédative de l'eau, tempérée suivant les indications par l'usage de solutions médicamenteuses, modère l'inflammation et la maintient dans les limites nécessaires au travail de cicatrisation.

Le pus, à l'abri du contact permanent de l'air, ne subit aucune modification ; il reste, il est vrai, en rapport avec la plaie, mais le pansement par occlusion nous a montré depuis longtemps l'innocuité du pus non altéré.

Les compresses ne pouvant se dessécher, n'adhèrent nulle part, se détachent facilement, et l'on n'a pas à craindre l'excoriation des bourgeons charnus. Quant à la propreté, il est facile de voir qu'on l'obtient d'une manière absolue. Enfin, si l'on admet les idées d'infection, de transport de germes, la plaie arrosée, au moment du pansement, d'eau alcoolisée, recouverte de compresses trempées dans la même solution, enveloppée hermétiquement d'une étoffe imperméable, est efficacement protégée contre toute contamination.

L'auteur termine en citant une série d'observations et en donnant des résultats statistiques à l'appui des considérations qui précèdent.

*Séance du 7 juin. — Suite de la discussion sur le vinage des vins.* — M. Bouley vient à la tribune pour combattre les conclusions de **M. Bergeron et de M. Poggiale, tous deux adversaires du vinage.**

L'alcool ajouté au vin peut-il être nuisible à la santé des consommateurs ? Telle est la question d'hygiène qui est soumise à l'Académie et à laquelle il convient de se limiter.

M. Bouley déclare qu'il ne partage pas pour le vin *naturel* le respect que professent MM. Bergeron et Poggiale. Si tous les vins avaient les qualités des hauts crus de la Bourgogne et du Bordelais, on pourrait se résigner à les boire naturels; mais, pour les autres, l'homme est dans son droit en cherchant à améliorer l'œuvre de la nature, et, en fait de vins, c'est par la méthode du vinage qu'il arrive à ce résultat.

Que fait l'alcool ajouté au vin dans l'opération du vinage ? Sans entrer dans le détail de toutes les réactions chimiques qui se produisent, on sait d'une manière générale que le vin alcoolisé se désacidifie, que sa couleur devient moins foncée, qu'un bouquet s'y développe, résultat probable de la formation des éthers produits au contact des acides libres du vin avec l'alcool, enfin que le vin acquiert une stabilité qu'il n'avait pas avant, et peut alors être transporté. Ainsi le vinage donne au vin de précieuses qualités.

Mais on dit que l'alcool ajouté au vin peut exercer sur la santé une fâcheuse influence. D'après M. Bergeron, dans le vinage au tonneau, l'alcool ne s'associerait pas aux autres principes du vin, il y resterait libre et agirait sur l'organisme avec la même rapité et la même énergie que de l'alcool pur. M. Bouley repousse cette manière de voir : le vin n'est, en somme, et pour la grande masse, que de l'eau mélangée à de l'alcool dans la proportion de 88 à 90 p. 100. Comment dire que dans cet état il est libre et possède toute l'énergie de l'alcool pur ? Il n'est pas plus vrai de soutenir que la présence de l'alcool dans le vin n'est suivie d'aucune réaction chimique ; les expériences directes contredisent formellement cette manière de voir.

M. Bouley conclut que le vinage est une bonne pratique qui élève à la dignité du vin une liqueur qui n'en a pas les facultés; c'est un procédé industriel qui, rationnellement employé, ne peut porter aucun préjudice à la santé du consommateur.

— M. Chevalier se déclare partisan du vinage fait dans des conditions convenables; c'est même souvent une opération nécessaire pour rendre potable, conserver et transporter une très-grande quantité de nos vins français.

*Séance du 14 juin. — Suite de la discussion sur le vinage.* — M. Boudet examine la question du vinage au point de vue de l'hygiène, le seul qui soit du ressort de l'Académie. D'après lui, on n'a rien à craindre du vinage pratiqué dans une juste mesure; et c'est en accroissant considérablement la production du vin et des boissons fermentées analogues que l'on combattra le plus efficacement l'abus des liqueurs spiritueuses.

— M. Raynal s'applique à démontrer par des faits que le vinage, depuis qu'on le pratique, n'a exercé aucune influence nuisible sur

l'organisme; et ce procédé a des avantages réels que l'on ne peut méconnaître et négliger.

L'orateur propose de substituer aux conclusions du rapport de M. Bergeron les conclusions suivantes :

1° Le vinage, méthodiquement pratiqué, est un moyen efficace de conserver, d'améliorer et de transporter les vins de certaines provenances ;

2° Le vinage n'offre aucun danger pour la santé publique;

3° Le vinage dans certaines conditions déterminées, donne aux vins des qualités hygiéniques que ne possèdent pas les vins en état de fermenter après le soutirage.

*Séance du 21 juin.* — L'académie procède à *l'élection* d'un membre associé libre.

Au premier tour de scrutin, M. Payen (de l'Institut) est élu par 53 suffrages contre 19 donnés à M. Théophile Roussel, et 5 à M. Brochin.

— M. Bergeron prend la parole pour défendre son rapport contre les attaques dont il a été l'objet.

Il reproduit les arguments qu'il avait soulevés contre le vinage, et notamment l'influence nuisible de l'alcool que l'on ajoute au vin sans qu'il soit incorporé aux autres principes.

Il pense qu'il faut, tout en rectifiant quelques-unes des conclusions du rapport, en conserver l'esprit; reconnaître la nécessité du vinage, mais ne pas l'approuver comme mesure générale.

---

## II. Académie des sciences.

Mouvements choréiformes. — Bromure de sodium. — Accidents saturnins. — Machine à coudre. — Structure de la glande mammaire.

*Séance du 9 mai.* — M. Robin communique à l'Académie, de la part de MM. Legros et Onimus, une note intitulée : *Recherches sur les mouvements choréiformes du chien.*

Pour étudier les mouvements choréiformes et les variations qui surviennent dans leur forme et leur intensité sous certaines influences, MM. Legros et Onimus ont employé la méthode graphique; le tendon d'un muscle était mis à découvert et rattaché par un fil au levier enregistreur qui inscrivait les mouvements sur un cylindre tournant.

Ils ont constaté d'abord que l'intensité des mouvements choréiformes croissait proportionnellement avec leur fréquence, et que chaque secousse était suivie d'un repos complet. La régularité des tracés et le rhythme des contractions pouvaient faire supposer que ce rhythme était en rapport avec celui du pouls et que les mouvements musculaires étaient sous la dépendance de l'impulsion du sang dont le choc pouvait ébranler les éléments nerveux de la moelle. Mais en

prenant simultanément le tracé de la circulation et celui du tic choréique, les auteurs ont vu que, si dans certains cas il y avait concordance plus ou moins parfaite, il y avait le plus souvent une dissemblance bien marquée.

Une injection de 3 gr. 50 de chloral dans le rectum d'un chien a fait décroître et disparaître les mouvements choréiques avant que les mouvements volontaires fussent suspendus.

En supprimant le cerveau, on ne fait pas cesser les mouvements choréiques; d'un autre côté, en donnant les anesthésiques, dont l'action s'exerce plus spécialement sur les cellules nerveuses sensitives de la moelle, on abolit les mouvements, ce qui laisse déjà supposer que ces cellules ou les nerfs qui en dépendent sont le siége de la maladie. Poursuivant ces recherches, MM. Legros et Onimus ont excité directement les cordons postérieurs en promenant à leur surface le dos d'un scalpel, et ils ont obtenu des contractions énergiques; puis ils ont sectionné les racines postérieures du côté choréique, et ils ont vu disparaître les mouvements rhythmiques. Sur un autre chien, après avoir sectionné la moelle sur la ligne médiane, ce qui n'a pas modifié les mouvements, ils ont excisé avec des ciseaux courbes une partie des cornes et des cordons postérieurs; les contractions rhythmiques sont devenues plus faibles; ce n'est qu'en abrasant profondément la région postérieure de la moelle que les auteurs ont suspendu tous les mouvements choréiques.

Il est donc permis d'affirmer que le siége de l'affection choréiforme se trouve dans les cellules nerveuses de la corne postérieure ou dans les filets qui unissent celle-ci aux cellules motrices.

Cette opinion est confirmée par l'expérimentation à l'aide des courants électriques. L'électrisation directe de la moelle mise à découvert, avec des courants continus, fournit surtout des résultats intéressants.

Les tracés obtenus prouvent que, sous l'influence d'un courant ascendant, les contractions augmentent de nombre et d'intensité, et qu'elles durent plus longtemps; à l'interruption du courant, l'amplitude des oscillations diminue et devient plus faible même qu'avant l'électrisation. Au contraire, le courant descendant, dirigé sur la moelle, amène des contractions plus faibles et qui n'augmentent qu'au moment où l'on cesse l'électrisation.

En outre, la section des racines postérieures ne nuit en rien au résultat de l'expérience, ce qui ne veut pas dire que l'excitation des racines postérieures n'a aucune influence sur l'intensité de la chorée; on va voir le contraire; mais si elles peuvent modifier ce mouvement, elles ne sont pour rien dans sa production. Si l'on excite mécaniquement, ou avec les courants d'induction, les racines postérieures de la moelle, on constate, en effet, qu'après la cessation de l'excitation, les oscillations acquièrent une énergie remarquable.

Cette expérience vient ajouter une nouvelle preuve à la localisation de la chorée dans les cornes postérieures de la substance grise de la moelle.

— M. Balard communique l'extrait d'une lettre qu'il a reçue de M. Castelhaz, fabricant de produits chimiques, et qui est relative à l'*emploi du bromure de sodium comme médicament en remplacement du bromure de potassium.*

M. Castelhaz signale l'heureux emploi que fait déjà du bromure de sodium M. le Dr Morin qui en a constaté l'administration plus commode, plus facile, soit sous forme de médicament, soit en l'introduisant dans l'alimentation journalière des malades. Son action lui paraît plus efficace, l'absorption plus prompte, l'élimination plus régulière.

M. Castelhaz indique le procédé qu'il suit pour obtenir en grand ce composé, ainsi que le bromure d'ammonium.

*Séance du 16 mai.* — M. Didierjean présente une note sur l'*emploi du lait comme préservatif des affections saturnines.*

L'auteur avait remarqué que, dans l'usine qu'il dirige, et où on fabrique le minium que l'on emploie pour fabriquer le cristal, les accidents saturnins étaient assez fréquents, malgré l'emploi de certaines précautions, telles que l'usage de la limonade sulfurique, dont les ouvriers se fatiguaient vite, les soins de propreté, le travail fréquent en plein air.

Vers la fin de 18ʋ7, son attention fut appelée sur deux ouvriers qui n'avaient jamais été malades, malgré un assez long séjour dans la fabrique de minium. Ces deux ouvriers avaient l'habitude de boire du lait à leurs repas.

Partant de cette observation, M. Didierjean recommanda le lait aux ouvriers de l'atelier à minium, et, à partir du mois de février 1868, il est devenu obligatoire. Après un temps assez court, les ouvriers ont ressenti les bons effets de cette boisson, et, depuis plus de dix-huit mois, il n'y a plus eu un seul ouvrier attteint d'accidents saturnins.

— M. E. Decaisne communique un mémoire sur *la machine à coudre et la santé des ouvrières.* De ses observations, recueillies sur 661 femmes travaillant à la machine à coudre, l'auteur tire les conclusions suivantes :

1° Les effets du travail à la machine à coudre sur le système locomoteur ne diffèrent en rien de ceux qui sont produits par tout travail musculaire excessif, exerçant principalement certains membres à l'exclusion des autres.

2° Il est impossible d'accuser la machine à coudre des désordres digestifs si fréquents chez les ouvrières de tous les métiers.

3° Elle est également sans influence sur les affections des voies respiratoires.

4° Sans dire que la machine à coudre soit étrangère à certaines

excitations funestes, l'auteur a été conduit à admettre que les observations publiées à ce sujet et la généralisation qu'on a voulu en tirer n'ont aucune valeur. Presque toujours il a trouvé la cause du mal dans des habitudes antérieures, dans la perversion morale ou dans des troubles physiques particuliers.

5° Une enquête rigoureuse a démontré que les ouvrières mécaniciennes n'étaient pas plus sujettes que les autres ouvrières aux métrorrhagies, aux fausses couches, à la péritonite et à la leucorrhée, et que les faits qu'on invoque ne sont que de simples coïncidences et le résultat d'un travail au-dessus des forces de la femme.

*Séance du 23 mai.* — M. Cl. Bernard présente, au nom de MM. G. Giannuzzi et E. Falaschi, une note intitulée : *Contribution à la connaissance de la structure intime de la glande mammaire.*

Si l'on injecte avec le bleu de Prusse les conduits galactophores de la glande mammaire, on voit clairement qu'ils forment à leur origine des réseaux autour des cellules excrétoires qui se trouvent dans les acini. Ces réseaux sont semblables à ceux des conduits pancréatiques. Les canaux dont ils sont formés n'ont aucune paroi propre.

Les cellules excrétoires sont des cellules polygonales, ayant une forme plus ou moins aplatie. Leur contenu est granuleux, avec un très-grand nombre de granules et de gouttes graisseuses. Elles ont un noyau très-distinct et un prolongement semblable à celui des cellules des glandes salivaires et pancréatiques. Il y a aussi des cellules avec deux prolongements.

Les auteurs ont fait leurs observations chez la femme, la brebis, la vache et la chèvre.

---

# VARIÉTÉS.

### Statistique du recrutement,

Le compte-rendu sur le recrutement de l'armée en 1868, publié le 29 décembre 1869, contient quelques renseignements qu'il nous a paru intéressant de reproduire et qui n'appellent pas de commentaires.

Il a été fait, en 1868, un appel de 100,000 hommes sur la classe de 1867, pour les troupes de terre et de mer.

La disposition de la loi du 1er février 1868 qui fixe à 1 m. 55 cent. le minimum de la taille des jeunes gens désignés pour faire partie du contingent, a trouvé pour la première son application. On sait que le minimum de la taille était jusque-là de 1 m. 56. Il est résulté de cet abaissement de 1 centimètre, que le nombre des exemptions pour défaut de taille a décru sensiblement. Le rapport du ministre veut bien attribuer pour une part cette décroissance à une meilleure constitution de la population.

La taille moyenne est représentée par le chiffre de 1 m. 64. Elle était, pour la classe de 1866, qui sert de terme de comparaison, de 1 m. 65. La moyenne n'est ainsi établie que par une comparaison tout artificielle, puisque le minimum de la taille a été abaissé de 1 centimètre, et qu'on n'est pas renseigné sur le nombre des conscrits qui, en 1866, n'étaient que de 1 centimètre au-dessous de la taille réglementaire.

Les infirmités qui entraînent l'exemption sont classées sous les chefs suivants : système cutané, appareil de la vue, appareil de l'ouïe, appareil de la mastication, organes de la voix et de la parole, appareil de l'odorat, régions du cou, organes de la poitrine, organes du bas-ventre, organes génito-urinaires, membres, système osseux, système nerveux et encéphale, faiblesse de constitution.

Chacune de ces catégories comprend un certain nombre d'espèces pathologiques que nous énumérons, avec le chiffre des exemptions en regard de chaque affection.

Dartres, couperose, 151 ; teigne, 271 : calvitie et alopécie, 487 ; lèpre et éléphantiasis, 28 ; maladies de la peau (autres), 236.

Perte complète de la vue par maladie ou de naissance, 57 ; par accidents ou blessures, 23 ; perte d'un œil ou de son usage, 943 ; strabisme, 209 ; myopie, 900 ; maladies des yeux (autres) qui n'entraînent pas la perte de la fonction, 1,394.

Surdi-mutité réputée congénitale, 182 ; surdité suite de maladies ou de blessures, 324 ; maladies de l'appareil auditif, 132.

Perte des dents, 2,362 ; division congénitale des lèvres, de la voûte palatine et du voile du palais, 66 ; maladies (autres) des gencives et de la bouche, 157.

Bégayement, 675 ; aphonie, 18.

Ozène, 28 ; maladies du nez et des fosses nasales, 66.

Goître, 1,225 ; scrofules, 1,303.

Maladie organique du cœur et des gros vaisseaux, 625 ; phthisie pulmonaire, 158 ; maladies (autres) des organes respiratoires, 307.

Tumeurs et engorgements des viscères abdominaux, 224 ; hernies, 3,838.

Vices de conformation des organes urinaires, 239 ; varicocèle, 1,355 ; hydrocèle et maladies des testicules, 1,103 ; maladies (autres) des voies urinaires, 214.

Perte de l'usage des membres supérieurs, de naissance ou par maladie, 235 ; par accidents ou blessures, 510 ; perte de l'usage des membres inférieurs, de naissance ou par maladie, 281 ; par accidents ou blessures, 452 ; mutilation de doigts ou d'autres organes des membres, 1,305 ; varices, 1,944 ; amaigrissement et contracture suites de sciatique ou de rhumatisme, 1,145 ; pieds plats, 651.

Pieds bots et autres incurvations des membres, 2,175 ; déviations de la colonne vertébrale, gibbosité, 1,467.

Épilepsie, 264 ; convulsions, chorée, tremblements, 28 ; crétinisme,

idiotie, imbécillité, 645; aliénation mentale, 123; paralysie d'un ou de plusieurs membres, 109.

Faiblesse de constitution, 14,010.

Infirmités diverses non comprises dans les dénominations précédentes, 4,557.

Défaut de taille non spécifié, 7,605.

En somme, le total des jeunes gens exemptés pour les causes ci-dessus énoncées a été de 56,915 sur 185,194, sur lesquels les conseils de révision ont statué pour former le contingent.

De plus, 1,720 hommes incorporés ou non incorporés désignés comme atteints de blessures reçues ou d'infirmités contractées hors des armées de terre et de mer ont été reconnus impropres au service par les commissions spéciales.

Un tableau que nous ne pouvons reproduire indique la taille des conscrits par départements. Nous nous bornerons à donner le relevé général : De 1 m. 55 à 1 m. 57, 6,617; de 1 m. 58 à 1 m. 60, 11,747; de 1 m. 61 à 1 m. 63, 16,146; de 1 m. 64 à 1 m. 66, 18,185; de 1 m. 67 à 1 m. 69, 14,671; de 1 m. 70 à 1 m. 72, 10,232; de 1 m. 73 à 1 m. 75, 5,525; de 1 m. 76 à 1 m. 78, 2,407; de 1 m. 79 à 1 m. 81, 899; de 1 m. 82 à 1 m. 84, 324; de 1 m. 85 à 1 m. 87, 168; de 1 m. 88 à 1 m. 90, 33; de 1 m. 91 à 1 m. 93, 14; de 1 m. 94 à 1 m. 96, 2.

Deux jeunes gens seulement ont dépassé le taille de 1 m. 96.

Pour 12,810 conscrits, la taille n'a pas pu être connue; un tableau extra-pathologique montre que le nombre des jeunes gens ne sachant ni lire ni écrire a été de 19,092. Il avait été pour 1866 de 20,845, soit en faveur de 1887, 1753. Le nombre des conscrits sachant lire et écrire a été de 75,512; on n'a pu vérifier l'instruction de 3,122 jeunes gens. Ajoutons que, pendant l'année 1869, les écoles régimentaires ont été fréquentées par 170,249 soldats.

---

# BIBLIOGRAPHIE.

***Traité de médecine opératoire, bandages et appareils***, 4e édition, par Ch. Sédillot et L. Legouest. 2 vol. in-8o, chez J.-B. Baillière. Paris, 1870. Prix : 20 fr.

Dès la première édition, publiée en 1839, le livre de M. Sédillot a parfaitement rempli les promesses contenues dans son titre, ***Médecine opératoire,*** titre créé par Sabatier. En effet, ce traité n'est pas uniquement consacré à faire connaître les manœuvres nécessaires pour accomplir une opération déterminée; ses tendances sont plus élevées.

Sans doute, tout chirurgien doit connaître le manuel opératoire dans ses plus minutieux détails; mais, avant tout, il faut qu'il ap-

prenne à juger l'opportunité d'une opération; — il faut qu'il sache saisir les circonstances de temps et de lieu qui peuvent être les plus favorables; — il faut aussi qu'il soit à même de faire un choix judicieux entre les procédés qui conduisent à un but commun, et ce choix est subordonné à une foule d'indications qui varient à chaque instant dans la pratique. Enfin, le chirurgien doit être initié à tous les détails que comporte le traitement consécutif des opérations.

L'importance considérable que M. Sédillot a donné à toutes ces questions, à la dernière surtout, a, dès le début, assuré à son œuvre un caractère d'originalité et d'utilité pratique qui en ont déterminé le succès. Dans la plupart des livres analogues, le traitement du traumatisme opératoire est à peine indiqué; il semblerait que tout soit dit quand l'instrument tranchant a cessé d'agir. Cependant, une opération n'est que l'un des temps de la thérapeutique chirurgicale, et, nous ne craignons pas de le dire, le temps le plus facile, dans l'immense majorité des cas; il ne demande que des connaissances anatomiques, connaissances que la patience et la mémoire font rapidement acquérir aux esprits les plus vulgaires. Ce qui est véritablement œuvre d'intelligence, c'est le pansement, c'est la médication générale qu'il convient de conseiller pour éviter de fâcheuses complications, c'est le choix des conditions hygiéniques les plus convenables. Or, ces indications ne peuvent être remplies que par un homme étant tout à la fois opérateur et médecin expérimenté.

Nous n'avons jamais mieux compris la vérité de cette proposition qu'en voyant des chirurgiens, réputés pour leur habileté manuelle, échouer, alors que d'autres infiniment moins brillants, le bistouri à la main, réussissaient à merveille. Les premiers n'étaient que des opérateurs, tandis que les seconds étaient des chirurgiens, c'est-à-dire des médecins opérateurs.

Tout en abordant les plus hautes questions de la thérapeutique chirurgicale, M. Sédillot n'a pas négligé d'entrer dans les plus minimes détails; son livre s'adresse aussi bien à l'élève qu'au praticien et à l'érudit. Le premier y rencontre toutes les indications nécessaires à l'étude des opérations sur le cadavre; le second, des préceptes qui le guident dans la pratique des opérations sur le vivant et le mettent à même d'appliquer, à chaque cas particulier, le traitement le plus convenable; le dernier peut se mettre rapidement au courant des doctrines et des travaux qui offrent un réel intérêt.

Les progrès toujours croissants de la science nécessitent des remaniements incessants dans les œuvres classiques; sans ces remaniements, un livre vieillirait en peu d'années et ne tarderait pas à ne présenter qu'un intérêt purement historique. M. Sédillot a admirablement compris ce fait, aussi les trois premières éditions se sont distinguées par d'importantes modifications.

Pour la quatrième édition, M. Sédillot s'est adjoint M. Legouest, chirurgien auquel un enseignement clinique professé avec éclat au

Val-de-Grâce, — des travaux considérables et justement réputés, — une haute position dans le monde savant, assurent une autorité incontestée.

Tout en conservant le plan et les idées générales des éditions antérieures, la quatrième édition est devenue une œuvre nouvelle, dans laquelle tous les progrès réalisés en chirurgie et en médecine opératoire, pendant ces trente dernières années, ont été consignés et appréciés.

L'ensemble de ces progrès est développé, avec une grande élévation de vues, dans l'introduction. Après avoir rappelé le concours que la physique, la mécanique, la chimie et la physiologie ont apporté à la chirurgie, les auteurs insistent sur les résultats de l'expérience clinique et sur les services qu'a rendus la statistique. Nous sommes heureux de pouvoir abriter cette dernière partie de l'art chirurgical sous des noms aussi considérables, car, dans ces dernières années, on a beaucoup trop médit des travaux statistiques. La chirurgie étant un art expérimental, il est évident que la statistique en est, en quelque sorte, la clef de voûte ; loin de chercher à la rabaisser, il faut l'élever en lui donnant des bases véritablement scientifiques.

Sans insister sur chacune des parties de la quatrième édition du *Traité de médecine opératoire*, nous nous bornerons à signaler quelques-unes de celles qui ont été l'objet d'études nouvelles ou plus approfondies.

Le chapitre consacré aux infections purulente et putride s'est enrichi d'aperçus nouveaux: une distinction importante, au point de vue théorique et pratique, est établie entre les symptômes de la pyohémie simple et les symptômes de la même affection compliquée d'intoxication putride. Convaincus que cette dernière affection est très-commune, les auteurs sont disposés à croire qu'on la rencontre fréquemment combinée à la première, dans des proportions plus ou moins considérables; la stupeur, la fuliginosité des dents, les abcès gangréneux, les perforations de la plèvre, la rapidité de la mort, seraient les symptômes prédominants que l'on observerait dans les cas où la putridité joue le principal rôle. Cette distinction est de nature à jeter la plus vive lumière sur les nombreux débats qui ont agité la science au sujet de l'infection purulente.

Persuadés que cette affection n'entraîne pas fatalement la mort, ainsi que l'avait déjà annoncé M. Sédillot en 1849 (1), les auteurs posent les bases d'un traitement rationnel, général et local ; ce traitement s'impose d'autant plus vivement à l'attention que M. Sédillot et M. Legouest affirment avoir constaté un grand nombre de guérisons. Intimement convaincu que l'un de ses amputés de la cuisse a survécu à une infection purulente des mieux caractérisées, l'auteur de cet article partage tout à fait cette opinion.

(1) Sédillot, De l'Infection purulente ou pyohémie, 1 vol. in-8. Paris, 1849.

Diverses questions relatives à la petite chirurgie, à l'art des pansements, au traitement des fractures, à la réduction des luxations, ont reçu des développements plus considérables que dans les éditions précédentes.

Le chapitre des blessures par armes à feu est devenu l'objet de quelques modifications rendues nécessaires par l'introduction d'armes nouvelles dans les armées européennes. Les effets des projectiles du fusil Chassepot avaient déjà été étudiés par M. Ch. Sarrazin dans la *Gazette médicale de Strasbourg*, et par M. Legouest dans un remarquable article inséré dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*.

L'hémostasie et l'étude des anévrysmes se sont enrichies de magnifiques planches coloriées. Les ingénieux appareils de compression artérielle, perfectionnés dans ces derniers temps, surtout par Marcellin Duval, sont devenus l'objet d'une attention toute particulière. L'acupressure, à peine signalée dans les éditions précédentes, est étudiée dans tous ses procédés et jugée avec impartialité. Les auteurs ne condamnent pas cette méthode, mais ils la réservent pour les cas exceptionnels où la profondeur des vaisseaux lésés, la difficulté de les découvrir et de les saisir, l'état des tissus rendent la ligature sinon impossible, du moins très-difficile. Des indications anatomiques et statistiques, accompagnant la description des ligatures, permettent de mieux juger la valeur de ces opérations.

Les indications et les contre-indications des amputations sont pesées avec un soin scrupuleux. Ce chapitre s'est accru de nombreuses remarques puisées dans l'expérieuce commune des auteurs et dans les pages remarquables que l'un d'eux à écrites sur ce sujet dans le *Traité de chirurgie d'armée* (1), et dans l'article *Amputation* du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.*

Les auteurs insistent sur la nécessité de séparer les amputations en plusieurs classes; simplifiant la nomenclature établie par M. Legouest dans le *Dictionnaire encyclopédique*, ils n'admettent plus que quatre classes: 1° Les amputations primitives et immédiates; 2° les médiates; 3° les consécutives; 4° les secondaires ou répétées, que l'on pourrait supprimer comme classe, et indiquer seulement comme rares et exceptionnelles. Dans sa première classification, M. Legouest avait fait deux classes des amputations immédiates et primitives; nous regrettons que cette classification n'ait pas été maintenue, car nous tenons pour certain qu'il existe une grande différence entre les résultats d'une amputation pratiquée quelques instants après la blessure, et ceux d'une amputation faite le lendemain ou le surlendemain, alors même que les phénomènes inflammatoires ne se seraient pas encore pleinement manifestés.

L'exposé des règles des désarticulations s'est complété par des

(1) Legouest, traité de chirurgie d'armée, 1 vol. in-8. Paris, 1863.

descriptions anatomiques précises, accompagnées de figures qui ne laissent rien à désirer, ni au point de vue artistique, ni, ce qui est plus important, au point de vue de l'exactitude anatomique. Nous ferons remarquer que les nouvelles figures ont surtout pour but de mettre en évidence la disposition des surfaces articulaires et des ligaments qui les unissent. Ces figures sont infiniment plus utiles que celles qui se proposent de montrer le tracé des incisions ou la forme des lambeaux ; la plus grande difficulté d'une désarticulation consiste, en effet, dans la séparation des surfaces articulaires et non pas dans la section des parties molles.

La prothèse des membres qui avait été négligée dans les éditions précédentes, comme elle l'est du reste dans tous les traités de médecine opératoire et de pathologie externe, devient, à juste titre, l'objet d'une étude sérieuse. C'est là une heureuse innovation, car la prothèse constitue une branche importante de la chirurgie. Il faut que le chirurgien connaisse toutes les ressources de la mécanique, non-seulement pour pouvoir les indiquer à ses opérés, mais encore pour y conformer les procédés opératoires. Nous ne saurions mieux faire comprendre l'importance de cette question qu'en faisant remarquer que les progrès accomplis par la prothèse mécanique sont en voie de transformer les règles admises jusqu'ici, au sujet du lieu d'élection, pour l'amputation de la jambe.

Le second volume, dans lequel sont traitées les opérations applicables aux appareils des sens et aux tumeurs, les opérations autoplastiques, et les opérations pratiquées sur les appareils gastro-pulmonaires et génito-urinaires, a été l'objet d'additions plus nombreuses et plus importantes encore.

Nous signalerons surtout les chapitres relatifs aux maladies des yeux, du larynx et des fosses nasales. Les procédés nouveaux, incontestablement supérieurs à ceux qui avaient cours il y a peu d'années, sont exposés et appréciés avec tous les développements désirables.

Les chapitres consacrés aux organes génito-urinaires de l'homme et de la femme se sont enrichis d'une foule de remarques.

Le vaginisme, question étudiée avec soin pour la première fois par Marion Sims, devient le sujet d'un article important. Les procédés opposés à la déchirure du périnée par Küchler (de Darmstadt), par Richet, Demarquay, Verneuil, etc., sont décrits avec détails. Les progrès accomplis par les médecins américains et les procédés qui sont dérivés de leur méthode de traitement de la fistule vésico-vaginale sont étudiés avec un soin minutieux, que justifie l'importance de cette question ; de nombreuses figures familiarisent le lecteur avec la partie instrumentale qui, ici surtout, joue un rôle considérable.

L'article destiné à l'extirpation des kystes de l'ovaire a reçu de nouveaux développements, nécessités par le nombre et les succès toujours croissants de cette opération.

Les nouveaux procédés de cystotomie, dont l'expérience a consacré la valeur, trouvent une large place dans le *Traité de médecine opératoire;* — nous citerons en particulier la taille médio-bilatérale, décrite par Civiale et vulgarisée par Dolbeau.

La lithotritie est étudiée avec plus de détails que dans les éditions précédentes. Les auteurs n'ont pas craint de s'étendre longuement sur l'appareil instrumental et de multiplier les figures représentant les brise-pierres. Cette apparente profusion était indispensable, car le choix d'un lithotriteur est loin d'être une question indifférente; le mode de broiement et la forme des mors doivent varier avec les différentes espèces de calculs.

La lithotritie périnéale, mise à l'ordre du jour en Italie, par Rizzoli, en Angleterre, par Allarton, et dont, en France, Dolbeau s'est fait le promoteur, est traitée pour la première fois dans un livre classique.

Nous sommes loin d'avoir indiqué toutes les modifications et additions introduites dans la nouvelle édition du *Traité de médecine opératoire*, et que les auteurs ont eu la bonne pensée de consigner dans une *note* détaillée, placée à la fin de la préface. Nous terminerons en félicitant MM. Sédillot et Legouest du soin qu'ils ont mis dans la rectification et la précision des indications bibliographiques indispensables aux recherches que nécessite l'étude approfondie de certaines opérations.

E. SPILLMANN.

---

*Études de médecine clinique faites avec l'aide de la méthode graphique et des appareils enregistreurs : le pouls, ses variations et ses formes diverses dans les maladies*, par P. LORAIN, professeur agrégé, médecin de l'hôpital St.-Antoine. In-8, 372 p. J.-B. — Baillière. Prix : 10 fr.

M. le Dr Lorain est de ceux qui cherchent la vérité avec une sincérité qui n'exclut pas, mais qui dissimule encore moins les partis pris. C'est bien le moins qu'on use avec lui d'une égale franchise : son *Traité du pouls* ne nous a pas convaincu de l'absolue supériorité de la méthode. Lui-même, esprit ingénieux et positif, incapable d'admettre qu'on remplace la démonstration scientifique par la foi, n'a pas hésité à devancer les objections. On peut dire, et c'est une louange, que la critique du livre est contenue, non pas implicitement, mais explicitement dans le livre lui-même.

L'introduction, placée en tête de l'ouvrage, affirme les tendances de l'auteur et l'esprit qui a dirigé ses recherches. Sa profession de foi est très-nette : plus d'art en médecine, de la science et rien autre; en conséquence, emploi constant, chaque fois que la chose est possible, des appareils enregistreurs. D'où vient l'infériorité frappante des médecins quand on les compare aux physiciens et aux chimistes, si ce n'est de la différence des méthodes? Que les médecins, au lieu de raisonner sur des sensations et des mots vagues, emploient décidément et sans arrière-pensée les procédés qui ont si bien réussi aux

savants, et l'on verra la médecine accomplir un vrai progrès; la rigueur de ses propositions deviendra comparable à celle des sciences exactes : tout le vague de notre science (nous ne dirons pas de notre art) va disparaître par les procédés auxquels nous sommes conviés.

Pour s'en convaincre, il suffit de lire les premières pages exclusivement consacrées à la séméiologie du pouls. Certes, il n'est point de sujet plus rebattu en médecine; mais l'auteur vient le rajeunir avec la méthode nouvelle qui permettra de raisonner sur le pouls à la manière des savants dont nous devons suivre les traces. L'instrument qui va opérer cette révolution est le sphygmographe, bien connu depuis les travaux de M. Marey et d'ailleurs perfectionné de mille manières. Que trouvons-nous d'abord? De nombreux détails sur le maniement opératoire. Ce n'est pas chose facile, que de bien conduire l'instrument enregistreur, et il n'est pas indifférent, pour une série d'observations, d'employer tel ou tel sphygmographe. Les variations sont grandes suivant l'amplitude du levier, la rapidité de sa course, la pression du ressort; en outre, il faut tenir compte des influences si nombreuses : émotion, alimentation, taille, etc., qui font varier la grandeur et la forme des tracés.

Ces prémisses posées, nous arrivons à la partie importante et, on doit le supposer *a priori*, vraiment neuve de l'ouvrage, à l'étude du pouls dans les maladies aiguës. C'est ici que le sphygmographe va montrer la supériorité des tracés rigoureux et indiscutables sur les sensations confuses que fournit le simple toucher. Dans toute maladie aiguë, nous dit l'auteur, le pouls offre deux caractères fondamentaux : il est fréquent et dicrote; — fréquent, la découverte n'est point d'hier, et le sphygmographe ne nous a point révélé une chose nouvelle; — dicrote, nous le savions pour quelques maladies, particulièrement celles à forme typhoïde (je laisse de côté l'insuffisance aortique). Il est vrai que l'instrument, et ceci a été bien établi par Marey, a montré que le dicrotisme est un état physiologique du pouls et que cet état est simplement exagéré par le développement de la pulsation dans la fièvre; mais d'autre part ce caractère, que le tracé permet en effet d'apprécier facilement, n'a point de valeur absolue, car il coïncide maintes fois avec la lenteur du pouls, et dans d'autres cas, au contraire, il manque au pouls fébrile.

Jusqu'à présent, pour la médecine pratique, rien de nouveau. Peut-être allons-nous trouver dans l'étude des graphiques de chaque maladie aiguë prise isolément ce que nous n'avons pas rencontré dans celle de la fièvre en général.

Prenons la pneumonie, dont l'auteur traite d'abord. Voici un tracé de pneumonie au septième jour, le pouls est encore fébrile, ample, fréquent et franchement dicrote; le lendemain, le malade entre en convalescence; le tracé est relativement lent et polycrote; quelques jours après, la convalescence est franche, le pouls est devenu de plus en plus polycrote. Immédiatement après et appartenant à un autre

malade, vient un tracé de pneumonie grave : pouls fréquent, petit, inégal, puis filiforme ; trois autres tracés montrent ensuite l'influence déjà bien connue des efforts (toux, gêne de respiration) sur la tension artérielle. Plus un renseignement sur le pouls de la pneumonie. L'importance de ces quelques tracés nous échappe peut-être, mais nous comprenons difficilement quel progrès ils marquent, nous ne dirons pas dans l'étude de la pneumonie, mais dans celle du pouls de cette maladie, et quelle conclusion tirer de ces trois ou quatre sujets incomplétement étudiés? Nous voyons bien que ces tracés ne sont pas ceux de gens bien portants, mais quels caractères particuliers présentent-ils? En quoi méritent-ils que nous nous y arrêtions et faut-il que dorénavant nous fassions l'étude de la pneumonie le sphymographe en main ? Ne trouvons-nous pas dans le classique mode d'exploration du pouls d'aussi bons enseignements?

Ces réflexions s'imposent d'elles-mêmes de plus en plus à mesure que l'on pénètre plus avant; à part quelques détails instructifs dans les tracés de la pleurésie, de l'asthme, du choléra, de la chlorose. Non pas qu'il n'y ait, dans le nombre, des faits intéressants, mais quel est, dans ces cas, l'apport du sphygmographe? La ligne droite à légères ondulations du choléra en dit-elle plus que l'expression du pouls filiforme, et le tracé brusquement perpendiculaire et à crochet du rhumatisme plus que le pouls vibrant? La substitution de la vue au toucher n'a de raison d'être qu'autant qu'elle facilite la connaissance de la maladie. Nous ne voulons en rien préjuger de l'avenir et prétendre que l'instrument ne donnera jamais ce qu'il refuse actuellement, mais nous croyons qu'une étude attentive des chapitres précités justifie notre conclusion pour le présent.

Si nous passons maintenant à l'étude du pouls dans les intoxications, nous trouvons, à côté de graphiques d'intérêt très-contestable, d'autres tracés dont la valeur est d'autant plus grande que le toucher en pareil cas est impuissant à saisir les caractères des battements artériels, tels sont ceux à fins tremblements des saturnins. Mais, d'autre part, n'est-il pas plus simple de recourir au doigt dans les cas où l'intoxication s'accompagne de tremblement des membres, alcoolisme, empoisonnement par le mercure, dans tous les cas enfin où le tracé artériel n'est en réalité qu'un tracé musculaire?

La section de l'ouvrage où il est parlé des maladies du cœur ne présente que peu d'originalité. Et là encore, dans la plupart des cas, l'utilité du sphygmographe est plus apparente que réelle. Il est bien rare que les caractères du pouls, quand ils ne sont pas assez certains au toucher pour permettre d'affirmer le diagnostic, le deviennent à la vue après l'emploi du sphygmographe. Assurément cette remarque n'est pas sans exceptions, et dans le rétrécissement aortique, par exemple, la courbe à ascensions lentes et graduelles est vraiment caractéristique; mais, prise dans sa généralité, la proposition, comme pour les maladies aiguës, est incontestable.

L'ouvrage se termine par des applications du sphygmographe à quelques études thérapeutiques, et nous arrivons à la fin sans avoir vu réalisées les attrayantes promesses du début. La séméiologie du pouls a fait incontestablement un grand pas : elle repose sur des données plus tangibles, et par là plus précises et plus sûres, mais l'abîme qui nous sépare des chimistes et physiciens n'est pas comblé, et le livre de M. Lorain nous montre une fois encore que l'emploi, par les plus habiles expérimentateurs, des meilleurs instruments, n'autorise pas à faire sortir la médecine de son antique place pour la ranger à côté des sciences exactes. Et maintenant allons-nous bannir le sphygmograque de la pratique ? A Dieu ne plaise. Il nous a pour cela donné de trop valables résultats; mais si un clinicien aussi habile que M. Lorain n'a pu tirer de l'instrument, employé comme moyen journalier d'études, que d'aussi rares avantages, nous pensons que le profit qu'en pourrait recueillir un plus modeste observateur ne compenserait pas la difficulté de maniement du sphygmographe, et qu'ainsi ce mode d'investigation doit être réservé pour des cas graves et exceptionnels.

Si limités que nous semblent les avantages d'une méthode graphique, bien inférieure, de l'avis de tous, aux tracés thermométriques, le livre de M. Lorain n'en a pas moins un grand intérêt. Il montre, à côté des qualités, les défauts d'un mode d'observation qui a plus de rigueur apparente que réelle.

La difficulté qui s'oppose à l'exactitude de la médecine ne tient pas tant à l'imperfection des modes d'enregistrement qu'à la diversité des sujets. On aura beau doser mathématiquement la morphine, on n'empêchera pas que 1 milligramme équivale à 1 centigramme chez les individus doués d'une susceptibilité toute personnelle.

La médecine scientifique doit avoir pour but de consacrer les données fixes, indépendantes de l'individualité, s'imposant dans des conditions semblables à tous les malades. Or, pour ne prendre que les plus classiques entre les maladies aiguës, on a pu voir que la quantité des pulsations, mesure précise, perceptible sans instrument et que le sphygmographe n'enregistre pas, avait encore une valeur supérieure à la qualité du pouls; que le dicrotisme, le seul phénomène important, ne s'élevait pas à la hauteur d'un signe, et que le sphygmographe, comme le palper digital du pouls, fournissait des renseignements sans permettre d'établir des lois. Or une science ne mérite le nom d'exacte qu'à la condition de substituer l'invariable au variable et le certain au probable ou à l'à-peu-près. H.

---

# Bulletin statistique de la ville de Paris.

*Bulletin des décès du 22 mai au 25 juin 1870.*

Variole, 1,032. — Scarlatine, 97. — Rougeole, 106. — Fièvre typhoïde, 77.— Erysipèle, 32. — Bronchite, 332. — Pneumonie, 418. — Diarrhée, 85. — Dysentérie, 7. — Choléra, 10.—Angine couenneuse, 24. — Croup, 52. — Affections puerpérales, 32.— Autres causes, 3,474. — Total : 5,779.

*Bulletin mensuel de la statistique municipale de la ville de Paris.*

Février 1870.

*Population :* 1,799,980; avec la garnison, 1,825,274. — Superficie, 7,802 hect.

*Température* moyenne des 24 heures, 1,6. — Minima, + 1,6; maxima, + 3,8. — Pluie ou neige, $13^{mm}$,53.

*Naissances :* Garçons, 2,465; filles, 2,295. Total, 4,760. — Les décès sont supérieures aux naissances de 212.— La moyenne des naissances a été de 170 par jour; elle était de 151 par jour les 12 mois précédents. — Le rapport des naissances légitimes est de 2,64 pour 1 naissance naturelle.

*Mariages* entre garçons et filles, 1,530; entre garçons et veuves, 105; entre veufs et filles, 146; — veufs et veuves, 76. Total, 1,348. — Mariages consanguins (neveux et tantes, oncles et nièces, cousines et cousins germains ou issus de germains, beaux-frères et belles-sœurs, 37.

*Décès :* Hommes, 2,544; femmes, 2,428. Total, 4,972. — Moyenne par jour, 178; pendant les 12 mois précédents, 126 par jour. — Enfants mort-nés, 403. Soit 1 enfant mort-né pour 11,8 enfants nés vivants. — En février 1869, 327.

*Principales causes de décès :* Fièvre typhoïde, H. 58, F. 40 = 98. — Variole, H. 137, F. 165 = 302. — Rougeole, H. 48, F. 54 = 102. — Scarlatine, H. 13, F. 17 = 30. — Méningite, H. 96, F. 99 = 195. — Apoplexie cérébrale et ramollissement, H. 168, F. 115 = 283.— Maladies du cœur, H. 90, F. 110 = 200. — Croup, H. 24, F. 30 = 54. — Bronchite, H. 187 F. 179 = 366. — Pneumonie, H. 275, F. 253 = 528. — Entérite, H. 95, F. 85 = 180. — Diarrhée, H. 23, F. 21 = 44. — Fièvre puerpérale, F. 33. — Rhumatisme articulaire, H. 6, F. 6 = 12. — Convulsions des enfants, H. 86, F. 63. = 149. — Débilité des nouveau-nés, H. 98, F. 84 = 182. — Marasme sénile, H. 46, F. 73 = 119. — Suicides, H. 30, F. 14 = 44. — Phthisie pulmonaire, H. 494, F. 376 = 870. Le rapport pour 100 de la phthisie aux décès de toutes causes est de 17,55; le rapport à la population est de 4,3 décès pour 10,000 habitants. On trouve sur 100.décès de phthisie 27,0 de décès de gens nés à Paris.

*Mortalité de la population israélite de Paris.* — 20,678 habitants;

| | | | |
|---|---|---|---|
| En 1865 | H. 309. | F. 256. | — 565. |
| 1866 | H. 300. | F. 234. | — 534. |
| 1867 | H. 266. | F. 250. | — 516. |
| 1868 | H. 323. | F. 257. | — 580. |
| 1869 | H. 307. | F. 245. | — 552. |
| | | Total général. | 2.747. |

193 venant de l'extérieur; — 506 sont morts dans les hôpitaux; — 375 à l'hôpital Israélite, et 131 dans les autres hôpitaux; — 2,241 à domicile.

# INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

*Lymphatiques utérins et lymphangite utérine*, par le Dr Just. Lucas-Championnière. Chez P. Asselin. In-8 de 80 p. avec 3 planches. Prix : 2 fr. 50.

Le travail de M. J. Lucas-Championnière a surtout pour but de démontrer le rôle important et souvent méconnu de la lymphangite, dans les accidents qui suivent l'accouchement et même dans beaucoup d'affections utérines non puerpérales. De là, on le comprend, une première division, peut-être trop peu accentuée par l'auteur, et qui cependant offre une importance clinique indiscutable.

Tout d'abord, M. Lucas-Championnière jette un coup d'œil sur l'anatomie normale des lymphatiques de l'utérus, et insiste sur une disposition spéciale des vaisseaux blancs du col, qui se rendraient dans de petits ganglions, non constants d'ailleurs, situés vers l'angle interne et inférieur du ligament large. Les lymphatiques du corps de l'utérus offriraient une disposition plus irrégulière ; leur nombre et leur volume augmentant fatalement au niveau des points où vient s'insérer le placenta. Il est évident que ces recherches, faites sur des femmes mortes en couche, auraient besoin d'être confirmées par des injections pratiquées sur des utérus normaux.

Un long chapitre est consacré à l'exposé de l'anatomie pathologique de la lymphangite utérine et de la péritonite puerpérale ; toutefois, avant d'entrer en matière, l'auteur a cru devoir rappeler en quelques mots les lésions souvent mal caractérisées de la lymphangite en général.

Nous ne pouvons insister ici sur les nombreuses altérations constatées dans les autopsies et portant, soit sur le tissu utérin lui-même, soit sur les annexes de la matrice, etc. ; toujours est-il que ces lésions multiples sont reliées entre elles par une même cause, l'*inflammation des lymphatiques*. Dans bien des cas, la plaie utérine résultant de la chute du placenta, ou bien les déchirures du col de la matrice, donnent naissance à une lymphangite suppurée plus ou moins généralisée qui entraîne, soit des abcès du tissu utérin et du tissu cellulaire environnant, soit des collections purulentes des ligaments larges des trompes et des ovaires. Par cette lymphangite, s'expliquent encore les lésions du péritoine, siégeant tantôt au niveau des culs-de-sac, tantôt au niveau de l'utérus et de ses annexes.

En résumé, M. J. Lucas-Championnière attribue à la lymphangite utérine les altérations morbides que beaucoup d'auteurs considèrent comme le résultat de la phlébite ; d'après lui, l'aspect des vaisseaux enflammés, la nature de leur contenu, leurs connexions ne permettraient pas cette confusion.

Les lésions anatomiques décrites dans le précédent chapitre sont ordinairement localisées aux parties latérales de l'utérus, au moins au début de leur développement, il était donc intéressant de rechercher si elles ne se manifestaient pas par quelque symptôme appréciable. Il résulte des recherches de l'auteur que dans la plupart des cas, sinon toujours, ces altérations se traduisent au clinicien par de la douleur siégeant vers les côtés de l'utérus, douleur qu'on obtient par la palpation méthodique et par le toucher vaginal. L'intensité de cette douleur est loin d'être proportionnée à l'étendue des lésions, remarque importante à noter et qui doit faire tenir le praticien sur ses gardes.

Dans les chapitres qui suivent, M. J. Lucas-Championnière expose la théorie du mode de développement des accidents péritonéaux qui suivent les couches, il examine avec soin les rapports qui peuvent exister entre l'apparition de la fièvre puerpérale et le développement de la lymphangite utérine, enfin, il montre par l'analyse de trois examens nécroscopiques, le processus morbide qui donne lieu à la péritonite lors de rétention du placenta.

Dans tous ces cas, l'auteur fait jouer un rôle considérable à la phlegmasie des vaisseaux absorbants, sans toutefois rejeter absolument les autres causes, invoquées par beaucoup d'auteurs ; il est évident, par exemple, que l'encombrement, la contagion, l'absorption de matières putrides, enfin une sorte de spécificité de l'inflammation doivent entrer en ligne de compte dans l'examen de la pathogénie des accidents puerpéraux.

Il reste maintenant à déterminer le rôle de la lymphangite dans les affections utérines d'origine non puerpérale, c'est en quelque sorte la seconde partie de la thèse de M. Lucas-Championnière.

Les opérations qu'on pratique sur le col de la matrice, le cathétérisme utérin, le toucher, les chancres du col, la blennorrhagie, etc., peuvent donner lieu à des accidents inflammatoires qui s'expliquent parfaitement par l'angioleucite utérine. Cette inflammation, résultant d'un traumatisme de l'utérus, donnerait naissance à un œdème sous-péritonéal et périlymphatique, et enfin à une pelvi-péritonite par propagation. Dans d'autres circonstances, comme on le sait, la phlegmasie envahit le ligament large et même la fosse iliaque ; mais ici encore, comme pour la pelvi-péritonite, on peut invoquer l'inflammation primitive des absorbants.

L'angioleucite utérine s'accompagne-t-elle fatalement de phlegmon du ligament large, ou bien de péritonite, comme le croyait Botrel ? Evidemment non, et dans bien des cas l'inflammation des vaisseaux blancs ne se manifestera que par des douleurs plus ou moins vives dans le ventre, douleurs s'exaspérant par le toucher vaginal au niveau des culs-de-sac. Ces phénomènes, fréquents chez les femmes atteintes de blennorrhagie, seraient dus à une lymphangite utérine blennorrhagique, opinion acceptée d'ailleurs par M. A. Fournier.

L'auteur termine son travail par un chapitre de conclusions, dans lequel il résume les opinions qu'il vient de développer et en tire quelques indications thérapeutiques fort rationnelles.

La thèse de M. J. Lucas-Championnière offre, comme on le voit, un grand intérêt: si l'auteur n'a pu résoudre toutes les questions si difficiles qui se rattachent à la pathogénie des affections utérines, il a certainement éclairé d'un jour tout nouveau beaucoup de points restés obscurs jusqu'ici.

Malheureusement le grand nombre des points examinés dans ce travail l'ont rendu un peu difficile à lire. L'auteur a bien senti cet inconvénient et a cru l'éviter en multipliant les chapitres ; mais il en est quelques-uns qui ne nous paraissent pas à leur place, par exemple celui qui a trait à l'historique et qui se trouve placé, on ne sait trop pourquoi, au milieu de la thèse.

Quoi qu'il en soit, ce travail est digne d'attirer l'attention de nos lecteurs ; trois belles planches dessinées d'après nature viennent encore ajouter à son intérêt scientifique. T. R.

---

CH. LASÈGUE, S. DUPLAY.

Paris. A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Mr-le-Prince, 31.

# ARCHIVES GÉNÉRALES

# DE MÉDECINE

AOUT 1870.

## MÉMOIRES ORIGINAUX

### QUELQUES RÉFLEXIONS SUR UNE ÉPIDÉMIE DE VARIOLE OBSERVÉE A L'HÔPITAL DE LA PITIÉ EN 1870 (SERVICE DE M. LE D[r] MOLLAND),

Par M. QUINQUAUD.

Dans cette étude clinique, nous ne voulons point faire une exposition complète de l'épidémie; nous laissons ce soin à une plume plus autorisée que la nôtre, à celle de M. le D[r] Molland.

Nous allons exposer de notre mieux ce que nous avons vu.

Nous tenons à remercier ici notre maître, M. Molland, et son interne, M. Rosapelly, pour les renseignements qu'ils ont bien voulu nous donner sur les malades de leur service.

Le nombre des varioleux (pour l'hôpital de la Pitié) a été réparti de la manière suivante :

| | Entrées. | Variole. | Varioloïde. | Décès var. hémor. | Décès. |
|---|---|---|---|---|---|
| Janvier. | 35 | 10 | 25 | 3 | 5 |
| Février. | 60 | 40 | 20 | 2 | 9 |
| Mars... | 86 | 56 | 30 | 4 | 10 |
| Avril... | 72 | 48 | 24 | 3 | 7 |
| Mai.... | 94 | 59 | 34 | 5 | 15 |

Sur ce total, nous n'avons trouvé que trois varioleux qui eussent été revaccinés.

Ils avaient été inoculés avec le vaccin de génisse.

Chez aucun la revaccination n'avait été suivie de succès.

L'un avait été inoculé huit jours avant l'éruption; partant, il était déjà dans la période d'incubation au moment où il s'était fait revacciner.

L'autre était revacciné depuis vingt jours, le troisième depuis seize jours.

Chez tous la variole a été bénigne. Deux varioloïdes et une variole discrète avec fièvre de suppuration de deux jours. Le maximum de la température, à ce moment, a été de 38°,6.

Quant aux varioles hémorrhagiques, presque tous les sujets portaient de belles cicatrices qui paraissaient résulter d'une vaccination régulière; mais ils n'avaient jamais été revaccinés depuis leur enfance.

Une femme prussienne, âgée de 45 ans, avait été revaccinée à l'âge de 13 ans; elle a eu une variole confluente.

Deux malades n'avaient jamais été vaccinés; ils ne portaient d'ailleurs aucune trace de cicatrice : ils ont eu, l'un une variole discrète avec une fièvre de suppuration de deux jours, l'autre une varioloïde. Deux autres, non vaccinés, ont eu des varioles confluentes irrégulières et sont morts.

Enfin, il me reste à parler de quelques cas exceptionnels qui peuvent peut-être être considérés comme résultant d'une légère intoxication variolique, où la seule manifestation cutanée a été le rash.

Ces malades, qui sont au nombre de quatre, ont eu tous les phénomènes prodromiques de la variole : frissons, rachialgie, courbature, nausées et vomissements, douleur épigastrique; pas de coryza, pas de larmoiement, légère angine érythémateuse; le thermomètre marquait dans deux cas 40°,5 le quatrième jour; dans deux autres, la température n'a pas dépassé 38°,5.

Puis survenait une éruption rubéolique localisée en certains points, sur l'abdomen, sur le thorax; la température tombait peu à peu. L'éruption pâlissait, pour disparaître bientôt sans une desquamation bien accusée.

J'ai observé trois faits semblables avec la marche de la température et du pouls dans l'épidémie de 1868, à l'hôpital Saint-Antoine (service de M. le D[r] Laboulbène).

Je dirai varioles confluentes, quand il y aura confluence des

pustules à la face, quelle que soit l'éruption sur le corps; sur la limite, on trouve les varioles cohérentes et les varioles en corymbes, qui sont tantôt bénignes, tantôt mortelles.

Pour les discrètes, il y a une fièvre de suppuration, tandis qu'il n'en existe pas dans les varioloïdes.

*Prodromes.*

Je serai bref sur ce chapitre.

— Pour la variole *confluente*, la rachialgie a eu une durée, sur 20 observations : 8 fois de trois jours, 3 fois de deux jours, 2 fois d'un jour, 2 fois de quatre jours, 3 fois de cinq jours.

Elle a manqué 2 fois.

Elle a cessé 8 fois en même temps que l'éruption, 4 fois un jour avant, 2 fois un jour après, 1 fois un jour avant, 4 fois deux jours après.

Pour la variole *discrète*, sur 17 observations, la rachialgie a cessé 5 fois le jour de l'éruption, 2 fois quatre jours avant, 2 fois trois jours avant, 8 fois un jour avant, 2 fois douze heures avant, 3 fois deux jours après l'éruption.

Pour la *varioloïde*, sur 16 observations, elle a cessé 6 fois le jour de l'éruption, 2 fois deux jours avant, 3 fois un jour avant, 2 fois un jour après, 3 fois trois jours après.

— Dans la variole *confluente*, la céphalalgie, d'après 18 observations, a duré 2 fois un jour, 3 fois deux jours, 6 fois trois jours, 1 fois quatre jours, 2 fois cinq jours, 2 fois six jours, 1 fois douze jours.

Dans la variole *discrète*, sur 19 observations, elle a duré 2 fois un jour, 3 fois deux jours, 2 fois trois jours, 5 fois quatre jours, 3 fois cinq jours, 2 fois six jours.

Elle a manqué 2 fois.

Dans la *varioloïde* elle a duré d'après 19 observations, 3 fois un jour, 2 fois deux jours, 3 fois trois jours, 6 fois quatre jours, 2 fois cinq jours, une fois six jours, 2 fois sept jours.

— Dans la variole *confluente*, le frisson, d'après 18 observations, s'est manifesté comme il suit : 4 fois pendant douze heures le frisson a eu lieu 2 fois : la première fois il a duré deux heures et la seconde il s'agissait de frissonnements; 2 fois pendant

trente-six heures le frisson a eu lieu 3 fois : le premier d'une heure de durée, et les 2 autres fois sensation de frissonnements d'une demi-heure de durée; 2 fois pendant un jour un seul frisson violent pendant une heure, se prolongeant avec sensation de froid pendant deux heures, puis reprenant sous cette dernière forme au bout de dix-huit à vingt heures; 4 fois pendant deux jours, première sensation de froid durant trois heures; le lendemain, frissonnements d'une demi-heure; une fois pendant trois jours : toutes les vingt-quatre heures, sorte d'accès intermittent d'une demi-heure, puis violent avec sensation de froid à la région dorsale.

Il a manqué 4 fois.

Dans la variole *discrète*, sur 15 observations : 5 fois pendant un jour un frisson d'une demi-heure, vingt heures après frissonnements de dix minutes; 3 fois pendant trois jours de petits frissonnements pendant douze heures se répétant 3 ou 4 fois; un frisson léger d'un quart d'heure, le second jour, répétition le troisième jour; 3 fois pendant quatre jours, frissonnements de dix minutes tous les jours; 2 fois pendant cinq jours : premier jour, frisson d'une demi-heure; les autres jours, frissonnements, d'un quart d'heure.

Il a manqué deux fois.

Dans la *varioloïde*, d'après 17 cas : 5 fois pendant vingt-quatre heures : un frisson d'une demi-heure avec frissonnement, d'un quart d'heure le lendemain; 2 fois pendant trois jours : frisson d'un quart d'heure le premier jour; le lendemain, sensation de froid aux pieds; le troisième jours, léger frissonnement d'une demi-heure; 2 fois pendant deux jours : frissonnements d'une heure, frisson d'un quart d'heure le lendemain; 4 fois pendant quatre jours : cinq petits frissons : le premier jour, deux frissons à douze heures d'intervalle, les autres jours, frissonnements le matin; une fois pendant cinq jours : frissonnements pendant six heures le premier jour; les autres soirs, petits frissonnements de dix minutes de durée.

Il a manqué 2 fois.

— Pour les nausées et les vomissements :

Dans la variole confluente, sur 18 observations, les malades ont eu : 4 fois en douze heures trois vomissements, 6 fois en

un jour deux nausées, 2 fois en deux jours quatre vomissements, 2 fois en cinq jours deux vomissements.

Ce symptôme a manqué 4 fois.

Dans la variole discrète, sur 16 observations : les malades ont eu 2 fois en douze heures 5 fois des nausées répétées, 4 fois en un jour trois vomissements, 5 fois en deux jours quatre vomissements, 2 fois en trois jours six vomissements, une fois en cinq jours 3 fois des nausées sans vomissements.

Ce symptôme a manqué 2 fois.

Dans la varioloïde, sur 19 observations les malades ont eu : 3 fois en douze heures deux vomissements, 5 fois en un jour trois vomissements, 2 fois en trente-six heures quatre vomissements, une fois en deux jours plusieurs fois des nausées, une fois en trois jours deux vomissements.

Nuls 7 fois.

— La règle posée par Trousseau a été généralement vraie; cependant elle ne s'est point trouvée confirmée dans un certain nombre de cas

« Lorsque la variole, dit Trousseau, apparaît à la fin du deuxième jour, elle est *infailliblement* confluente; au troisième jour elle l'est presque toujours; au quatrième et à plus forte raison au cinquième et au sixième, elle est nécessairement discrète. »

Cependant sur 39 observations de variole, dans trois cas où l'éruption avait eu lieu le deuxième jour, j'ai vu survenir des varioloïdes (le premier malade était convalescent de pneumonie et soumis à l'examen thermométrique biquotidien).

Pour la variole confluente, 8 fois l'éruption s'est faite le quatrième, 6 fois le cinquième, une fois le sixième, sans qu'il y eût ces phénomèmes exceptionnels signalés par Sydenham.

### *Rash variolique.*

J'ai vu un grand nombre de rash, 15 p. 100 (je ne parle que des malades observés au début de l'éruption pustuleuse). Ces éruptions, en général précoces, ne *sont pour moi qu'une manifestation variolique, au même titre que l'éruption pustuleuse;* la meilleure preuve c'est qu'on les observait souvent au temps où l'on

inoculait la variole. Ces rash ont été très-variés de formes, d'aspects et d'étendue.

On les a regardés pendant longtemps comme étant tous bénins et annonçant une variole bénigne; oui, dans la majorité des cas; mais il y a de nombreuses exceptions : j'ai vu des rash de différentes variétés être suivis de mort; le rash granitique scarlatiniforme, existe dans les prodromes de certaines varioles hémorrhagiques, puis s'ajoutent les ecchymoses, la teinte bronzée de l'érythème.

Le caractère principal de ces rash, c'est qu'ils précèdent ordinairement l'éruption pustuleuse, et qu'ils décroissent à mesure que celle-ci s'accuse davantage; ce sont des taches ou des pointillés, variables de formes et d'étendue; parfois, certaines taches sont un peu proéminentes. C'est là ce qui constitue des variétés qu'il faut bien connaître, afin d'éviter des erreurs de diagnostic.

En général, le rash apparaît quarante-huit à soixante heures après le début des accidents. Quelquefois, j'ai vu se montrer certains érythèmes en même temps que l'éruption. Dans quelques cas même le rash se manifeste après la pustulation.

Les malades ont présenté des rash si divers que je ne crois pas possible de les réunir en une seule description.

Nous les diviserons de la manière suivante :

I. La variété scarlatiniforme comprend plusieurs formes :

1° La forme ordinaire,

2° La forme astacoïde (*astakos*, *homard*);

3° La forme légère,

4° La forme mixte.

II. La variété morbilliforme;

III. La variété roséolique;

VI. La variété purpurique;

V. Les taches vineuses rash;

VI. L'urticaire rash.

1° La forme ORDINAIRE a évolué de la manière suivante :

Le deuxième ou le troisième jour de la maladie se montrent, aux régions inguinales, des pointillés fins, qui, en certains endroits, sont distincts les uns des autres; par la pression, ils ne

disparaissent pas. Ce sont de petites hémorrhagies intra-dermiques; autour se développe un érythème scarlatiniforme, qui envahit, en même temps que le pointillé auquel il est mélangé, la région sous-ombilicale et la partie supérieure des cuisses. La pression du doigt ne fait que diminuer et non disparaître la rougeur.

Quelquefois le piqueté remonte vers les aisselles et ne s'étend pas à la partie postérieure du tronc. Rarement il envahit la partie supérieure du bassin.

Le deuxième ou le troisième jour de l'éruption, le rash pâlit pour offrir bientôt un teinte jaune pâle; on dirait alors une *légère teinte ecchymotique* en voie de disparaître.

Son siége habituel est la région inguinale; mais on le voit souvent aux avant-bras.

Il offre partout une teinte uniforme semblable à la couleur produite par un barbouillage de jus de framboise. Parfois, il est légèrement granité, et présente des variantes d'aspect et de forme, qui peuvent toujours se rattacher au type commun.

En général, il y a peu de vésico-pustules à la place de ces rash, et cela par une bonne raison, c'est qu'ils coïncident souvent avec des varioloïdes ou avec des varioles discrètes; mais il n'existe aucune incompatibilité, puisqu'on peut voir dans des varioles confluentes une éruption pustuleuse à la place de l'érythème, qui disparaît complétement en quelques jours.

2° La forme ASTACOÏDE est des plus complexes; c'est elle qui se montre dans les varioles hémorrhagiques à marche foudroyante ou rapide; la meilleure preuve qu'il s'agit ici d'un rash, c'est qu'il apparaît à la même époque, qu'il est constitué par de l'érythème, qu'il disparaît de la même manière que les autres rash quand la variole guérit, ce qui est rare. En certains points, il laisse des intervalles où la peau est saine.

Enfin, à un moment donné, on voit apparaître les vrais pustules de la variole.

Le rash astacoïde débute presque toujours le troisième jour par les régions inguinales, de même que dans la forme ordinaire; mais, rapidement, en douze ou vingt-quatre heures, il se généralise, occupe tout le tronc, les membres supérieurs et inférieurs, les extrémités, la face et le cou.

Toutefois, aux cuisses (partie inférieure), aux genoux et aux bras le plus souvent, il existe des espaces de peau saine entre les plaques érythémateuses; mais le tronc, le cou, la face, les mains et les avant-bras offrent un exanthème continu.

Le malade est d'un rouge écarlate, framboisé, couleur de homard cuit; la teinte est uniforme; cependant, assez souvent, la face présente une teinte un peu différente. Sur le fond érythémateux, on distingue une teinte jaunâtre particulière.

Puis, à ce moment, surviennent des hémorrhagies des muqueuses; si elles ne se sont pas déjà montrées le deuxième ou le troisième jour. Les ecchymoses, d'une couleur sombre noirâtre, ou d'un rouge plus vif, se montrent secondairement et sont le fait de la variole hémorrhagique.

Il y a donc une différence bien tranchée entre la variété scarlatiniforme ordinaire et celle-ci; puisque, dans la forme ordinaire, nous ne voyons jamais ces ecchymoses. Celles-ci peuvent siéger partout, au cou, sur le thorax, l'abdomen, les cuisses, les conjonctives.

En même temps que l'érythème se prononce davantage, on voit une sorte de gonflement de la peau, demi-érysipélateux par la consistance.

Le deuxième où le troisième jour de son apparition, on aperçoit sur le tronc, sur les cuisses, une teinte plus sombre, grisâtre par places; en même temps se dessinent de petites taches blanchâtres, légèrement saillantes, qui sont des pustules avortées, mal conformées; d'autres fois, c'est une petite éminence d'un blanc grisâtre, entourée d'une auréole ecchymotique et pointillée, ou bien une tache noire un peu saillante, qui est une pustule sanguine.

Quelquefois l'éruption est confluente; on voit alors une teinte terre glaise uniforme, par plaques, une couleur bronzée, très-nette en ces points; si on examine attentivement, on constate que l'épiderme est légèrement soulevé.

Dans ces cas, souvent, les bulbes pileux sont saillants et constituent de petites proéminences qu'il ne faut point prendre pour des papules. J'étudierai plus tard les différentes formes de variole hémorrhagique, et je reviendrai sur ces faits.

Arrivé à cette période, en général le malade succombe, sur-

tout lorsque l'érythème est ainsi généralisé, uniforme, et présente cette teinte de homard cuit, si caractéristique, passant en certains endroits à la couleur vineuse ou bronzée.

3° La forme LÉGÈRE est constituée par un piqueté à peine apparent aux régions inguinales; elle passe souvent inaperçue, parce qu'au moment de l'éruption varioleuse, le rash pâlit pour cesser bientôt.

D'autres fois, il survient dans les varioles hémorrhagiques, mais il n'occupe que les avant-bras et les mains, et consiste en une rougeur scarlatiniforme plus ou moins intense. Chez certains malades, il n'occupe que la région dorsale du tronc.

4° La forme MIXTE est un mélange de rash scarlatiniforme et de rash roséolique ou rubéolique.

C'est surtout dans certaines varioles hémorrhagiques qu'on voit apparaître cette simultanéité de plusieurs formes de rash; ce qui montre bien qu'une même cause générale, la variole, peut engendrer des manifestations cutanées diverses. Tantôt au rash scarlatiniforme inguinal on voit se joindre un rash rubéolique sur le reste du corps; à tel point qu'on pourrait se demander s'il n'y a pas coexistence d'une rougeole, d'autant plus que quelquefois, au début de ces rash, les malades *ont un peu de bronchite, de l'angine, un peu d'irritation de la muqueuse oculaire*, faits qui peuvent très-bien se montrer au commencement de la variole. Nous verrons plus tard comment on établit le diagnostic différentiel.

II. Dans la variété MORBILLIFORME le rash est en général assez étendu; il siége sur l'abdomen, sur le thorax, aux membres supérieurs et inférieurs; quelquefois il est généralisé. Il est formé par des taches, soit confluentes, soit discrètes, d'une couleur rouge, moins foncée que dans la variété scarlatiniforme; ces plaques sont représentées par des figures géométriques irrégulières.

Cette éruption apparaît du deuxième au troisième jour, puis elle diminue d'intensité; et si on arrive à ce moment, elle peut bien ne pas attirer l'attention du clinicien, car, à cette époque, elle est très-pâle. Dans quelques cas, il existait une légère desquamation.

Cette variété s'observe le plus souvent dans les varioles bénignes, d'autres fois dans les varioles graves.

Dans plusieurs cas de varioles discrètes et de varioloïdes, j'ai vu un érythème qui se rapproche de cette variété.

La rougeur est disposée par petites taches irrégulières, presque généralisées, ou occupant le thorax, l'abdomen et les cuisses. Les unes sont unies, sans saillie notable au-dessus de la peau; les autres, à aspects variés, proéminent à la surface de la peau, notamment aux cuisses et sur le thorax; en certains endroits ces taches sont arrondies, du volume d'une pustule, mais ne présentant jamais de point central; elles forment une petite plaque saillante.

Puis en trois ou quatre jours tout disparaît alors que les pustules varioliques évoluent. Je propose de nommer cette forme *rubéolique papuleuse*.

III. *Variété roséolique.* — Le rash roséolique est en quelque sorte un diminutif de la forme précédente; il est caractérisé par un érythème léger dès son debut, laissant de petites places de peau saine, de telle sorte qu'on dirait une légère teinte de carmin faible étendue sur la peau : il ressemble parfois, au début, à une éruption abondante de taches rosées lenticulaires. La couleur est celle de la roséole : les petites plaques sont multiples, de formes variées, irrégulières, se réunissant pour former des dessins divers.

Il se remarque souvent seul, ou coïncidant avec les formes scarlatineuses. Il est assez fugace et peut très-bien ne pas être vu à cause de sa teinte légère. Il survient généralement dans les varioles bénignes; je l'ai constaté deux fois dans des varioles cohérentes.

IV. *Variété purpurique.* — Ce rash se présente à l'observation comme il suit : le plus souvent c'est un peu après l'apparition de l'érythème scarlatiniforme qu'il est survenu, quelquefois c'est en même temps; dans certains cas, même, c'est avant. Il siége sur les avant-bras, la partie antérieure du trone, les cuisses. Ce sont de vraies ecchymoses de dimensions variables : tantôt de 1 à 2 millimètres, d'autres fois de 3 à 4 millimètres et plus.

La pression ne les fait point disparaître. Chez un malade il existait presque seul; à peine si à la région inguinale gauche il existait un léger pointillé.

Ce qui est remarquable, c'est qu'il peut s'observer dans les varioles les plus bénignes, sans qu'il y ait aucune hémorrhagie : c'est pourquoi nous avons décrit les ecchymoses dans le rash astacoïde.

Il met un certain temps pour disparaître; on le voit presque toujours au moment de la dessiccation des pustules.

Ce rash peut aussi coexister avec le rubéolique, le roséolique.

V. *Taches vineuses-rash.* — Cette variété est distincte quant à l'aspect de ce que nous avons décrit précédemment; elle se présente aux cuisses, sur le tronc, au cou, vers les épaules.

Je l'ai vue dans des varioles hémorrhagiques; cependant dans deux cas il s'agissait de deux varioloïdes. Ce sont des taches, de grandeur variable depuis 2 millimètres jusqu'à 10 à 15; elles pâlissent légèrement par la pression. Elles sont plus ou moins régulières; en les examinant de près elles sont un peu déprimées; d'ailleurs il se produit ici ce qui a lieu pour le poumon. Dans les maladies aiguës, on connaît bien les congestions localisées à certains lobules. On sait qu'à la surface existe une légère dépression : ici il s'agit du même phénomène.

Elles ont une certaine analogie avec les taches ombrées.

VI. *Urticaire-rash.* — Cette manifestation cutanée de la variole m'a paru très-rare; j'ai donc dû me demander s'il n'y avait pas là une simple coïncidence; aussi je l'aurais considéré comme tel, si je n'en avais trouvé 2 cas dans les circonstances suivantes : l'urticaire s'est montrée chez un malade qui a eu une variole demi-confluente; chez un autre qui a eu une variole discrète.

Dans un cas, la première éruption a été l'urticaire, le malade n'avait jamais eu d'affection semblable; c'était un homme vigoureux, sanguin, bien musclé, chez lequel on ne retrouvait ni antécédents dartreux, ni arthritiques; il n'avait ingéré aucun poisson depuis un mois; il n'indiquait aucune cause externe qui eût pu produire l'urticaire.

Les prodromes avaient été ceux de la variole, ce qui semblait pouvoir faire exclure l'urticaire pseudo-exanthématique.

Je n'ai pu retrouver chez le second varioleux aucune cause ayant pu engendrer cette urticaire. Quoi qu'il en soit, voici les caractères de l'éruption :

Six à sept heures avant l'éruption, chaleur et prurit sur plusieurs points du corps; puis plaques érythémateuses, à centre blanchâtre, à contours irréguliers, et variant de dimensions.

Ailleurs la peau présentait des taches rouges, blanches et des intervalles de peau saine; ce qui représentait assez bien l'aspect des bigarreaux.

Une de ces plaques s'était développée sur la muqueuse labiale, et pouvait faire penser à une plaque muqueuse.

Pendant ce temps, les malades se plaignaient de démangeaisons et de prurit, qui les privaient de sommeil.

## RÉSUMÉ DES VARIÉTÉS ET DES FORMES DE LA VARIOLE PENDANT CETTE ÉPIDÉMIE.

### § Ier. — *Variété hémorrhagique.*

La variété *hémorrhagique* est survenue presque toujours, ou chez des sujets *débilités*, *alcooliques*, chez des *convalescents*, chez des *femmes enceintes;* il y a toujours eu de l'albuminurie, qui le plus souvent a été passagère. J'ai vu guérir des malades, mais il s'agissait de formes *secondaires* et *terminales* formes spéciales.

*Première forme.* — La variole débute par de la rachialgie, qui, en général, est d'une intensité excessive; les malades se tordent sur leurs lits; d'autres fois, elle est beaucoup moins intense; en même temps ils accusent de la céphalalgie, des frissonnements; quelquefois il se produit des hoquets répétés, un malaise général, un agacement pénible. La température ne dépasse guère 38° à 38°,5.

Le troisième jour environ se montre le rash astacoïde; le deuxième jour de l'érythème, par places, on voit des points blanchâtres, ou bien une confluence de soulèvements épidermiques, au-dessous desquels on trouve un peu de sérosité avec quelques hématies. Ces plaques présentent une teinte grisâtre

ardoisée; alors que l'on constate des ecchymoses multiples, plus ou moins irrégulières, les unes noirâtres, les autres d'un rouge vif.

Cette variété peut exister avec des ecchymoses cutanées seulement, sans qu'il survienne des hémorrhagies par les muqueuses; ce n'en est pas moins une forme des plus graves.

Le plus souvent, il y a des hémorrhagies multiples, des épistaxis, des hématémèses, des hémoptysies, des entérorrhagies, des hématuries, des métrorrhagies.

Elle peut s'accompager de rash rubéolique ou roséolique, soit avant l'érythème framboisé, soit au même moment, soit après : ces trois modes de développement se sont montrés chez plusieurs de nos varioleux.

Il peut ariver que la bénignité apparente des phénomènes précurseurs induise en erreur, et si le malade meurt avec quelques pétéchies et un rash, le diagnostic peut rester en suspens; néanmoins, dans les cas que j'ai observés, il a toujours été possible d'établir la diagnose, soit par le rash au début, mais caractéristique, soit par de petites papules à point central blanchâtre. Il faut donc rechercher l'éruption avec le plus grand soin, et se rappeler qu'elle présente *des aspects tout à fait différents de l'éruption ordinaire;* j'en ai déjà parlé en décrivant les rash; nous ne saurions trop y insister.

Tantôt ce sont des points blanchâtres, avec ou sans ombilication, n'ayant point d'auréole distincte et disséminés au milieu de l'érythème. Ces pustules anormales sont parfois à peine marquées; il peut arriver qu'il n'y ait qu'une douzaine de ces taches disséminées.

Tantôt ce sont des élevures bronzées, plus ou moins confluentes ou discrètes, qu'il faut examiner à la loupe pour constater leur existence; au-dessous d'elles, il y a de la sérosité sanguinolente; tantôt ce sont des vésicules sans rebords saillants, mais entourées d'une auréole ecchymotique et pointillée.

Signalons ici un signe qui nous a paru fréquent, c'est un certain dégré de *tympanisme abdominal.*

Au milieu de tous ces phénomènes d'une excessive gravité, l'intelligence se conserve intacte presque jusqu'à la fin.

Puis, dans les derniers moments, la température s'élève vers

39°,5 : au moment de la mort, elle peut atteindre 41° et plus; mais vingt-quatre à trente-six heures avant la terminaison funeste, quelquefois douze heures seulement, la température rectale ne dépasse pas 38°,6. Dans certains cas même, à l'époque de l'apparition de quelques pustules, la température tombe à 37°,6 ou 37°,7.

Le pouls n'est pas très-fréquent, 86 à 96.

La respiration est en général accélérée quarante-huit à cinquante-six heures après le début; chez certains malades, au début, on a 36 à 48 respirations par minute.

Je ne parle pas ici de l'agonie.

Après la mort, cette teinte écrevisse ne tarde pas à diminuer; parfois, il est très-difficile de constater les points blanchâtres qui représentent les pustules avortées; il faut donc examiner les varioleux plusieurs fois dans la journée, si l'on tient à porter un diagnostic exact; car, chez certains, l'éruption pustuleuse anormale n'apparaît que plusieurs heures avant la terminaison fatale.

Il existe encore une VARIANTE de la forme précédente; elle se rapproche beaucoup de celle-ci; cependant, elle en diffère sur quelques points.

Les prodromes sont très-accusés : céphalalgie, rachialgie intense, etc., mais bientôt tout se calme. On pourrait croire alors à une amélioration durable; mais, vers le cinquième ou le sixième jour, on distingue un rash astacoïde inguinal qui envahit bientôt tout le corps; la rougeur uniforme n'existe guère que sur la partie supérieure des cuisses, l'abdomen, le thorax, le cou et la face, les avant-bras et les mains. Ailleurs, aspect tigré, tacheté, hémorrhagique.

Pendant ce temps, le pouls est à 90 ou 92, la température à 38° ou 38°,6 et la respiration à 30 environ.

Puis se montrent quelques ecchymoses, une teinte bronzée par places, aux aines, à la partie supérieure des cuisses, sur les parties latérales du tronc; quelquefois en ces points se manifestent de vraies vésicules volumineuses, remplies d'un liquide légèrement sanguinolent; parfois même existe un aspect gangréneux. A ce moment, la terminaison fatale est proche. Au niveau de cette couleur de terre glaise, l'épiderme s'enlève faci-

lement, et laisse écouler de la sérosité contenant des hématies. Le derme, en ces points, est le siége, dans toute son épaisseur, d'une infiltration sanguine.

La face est d'un rouge recouvert d'une teinte ictérique, qui, d'ailleurs, dans quelques cas, peut exister sur le tronc.

Demi-gonflement de tout le corps, léger tympanisme.

Puis apparaissent aux avant-bras et ailleurs de petits points blanchâtres, dont quelques-uns font une légère saillie, ce sont évidemment des pustules qui ne peuvent évoluer.

En même temps on voit se produire une sorte d'état nerveux, caractérisé par un aspect typhoïde au début; mais bientôt se montrent des mouvements fibrillaires des muscles, que j'ai pu représenter graphiquement; enfin, dans les dernières heures de la vie, survient un tremblement, de l'agitation, du subdélirium, et le malade succombe.

*Deuxième forme.* — Le début est moins insidieux que dans la forme précédente; les frissons sont répétés, la fièvre violente, les vomissements bilieux. La rachialgie est tantôt modérée, tantôt assez forte.

Vers le troisième jour se montre des rash, qui tantôt sont franchement scarlatiniformes, tantôt morbilliformes, quelquefois même l'élevure de certaines taches peut, au début, faire songer à la rougeole; néanmoins, l'éruption hâtive, les phénomènes prodromiques qui l'accompagnent, le caractère clinique de certains points de l'éruption, doivent faire songer à la variole.

Le pouls varie entre 116 et 100; la température entre 39 et 40°.

Il existe un délire bruyant, le plus souvent un délire calme, qui tantôt est d'origine alcoolique, tantôt il tient à la maladie même; les caractères cliniques sont différents, nous l'établirons plus tard.

Les hémorrhagies débutent souvent dès le premier jour ou le deuxième.

Le malade a des fuliginosités buccales; en un mot, il offre cet état général désigné sous le nom d'adynamie. Il ne faut pas attacher une valeur excessive à ces signes au point de vue de la

constitution médicale, puisque j'ai observé toutes les formes ataxiques, adynamiques, typhoïdes, dans le même mois, alors que rien ne pouvait faire songer à des oscillations aussi brusques de la constitution. D'ailleurs, elles ont coexisté sur le même sujet.

Puis survient l'éruption pustuleuse, vers le sixième ou le septième jour, mal dessinée, avortée, irrégulière, constituée par des papules de diverses dimensions, tranchant par la coloration vineuse qui existe au pourtour.

Bientôt elle se vésiculisent; mais elles ne sont pas tendues, elles sont aplaties, à demi développées, sans offrir d'ombilication. Certaines d'entre elles se remplissent de sang. On aperçoit alors un point noirâtre sur la vésicule. En même temps, on constate des ecchymoses multiples sous-cutanées et disséminées.

Tantôt le délire persiste pendant quatre à cinq jours seulement; d'autres fois pendant douze à quatorze jours; il dure parfois autant que la maladie. Le varioleux peut succomber vers le sixième jour, et c'est là le cas le plus ordinaire. Cependant c'est une forme où l'on peut observer des guérisons.

Quand le malade survit, en général, vers le treizième ou le quatorzième jour, la fièvre diminue, la température tombe à 38°,4 ou 38°,5.

Quelquefois, vers le dixième jour de la maladie, il se fait du côté des pustules une sorte de turgescence avec congestion et rougeur plus vive de l'auréole.

Ailleurs, il est singulier de voir ces pustules avortées se dessécher vers le treizième ou le quatorzième jour, sans présenter de vraie suppuration. C'est alors qu'a lieu la défervescence franche de la maladie.

En même temps que cette sorte de détente arrive, l'albumine cesse d'exister dans les urines, le délire, les hémorrhagies, tout s'arrête.

Une *variante* de cette forme est la suivante :

Prodromes habituels.

L'éruption est tardive; mais, vers le quatrième ou le cinquième jour de la maladie, apparaît un érythème localisé, présentant une couleur scarlatineuse; à peine si alors on observe quelques épistaxis.

Bientôt se montre une éruption de petites pustules nombreuses, avec une auréole pointillée, rouge intense. Avant ou après l'évolution, on aperçoit des taches ombrées, bleuâtres, un peu déprimées, d'une couleur lilas; elles sont disséminées sur les cuisses, le tronc et le cou.

Au moment de l'éruption, la température s'abaisse peu, pour s'élever ensuite, en même temps que surviennent des hémorrhagies par les muqueuses.

Ces cas sont très-graves.

*Troisième forme.* — Début des varioles ordinaires.

Quelquefois cependant il existe du délire de moyenne intensité; puis l'éruption se fait comme dans les varioles confluentes; mais le deuxième ou le troisième jour on voit des pustules aplaties; le gonflement, la tension ne surviennent point; les pustules sont ombiliquées, noires au centre. Il semble qu'elles soient hémorrhagiques; on peut trouver là les éléments du sang. C'est une hémorrhagie, une infiltration de sang intra-papillaire, sans qu'il y ait une goutte de sérosité dans ces pustules.

A côté existent quelques pustules qui évoluent mal, mais qui contiennent des leucocytes et une sérosité albumineuse.

Quelquefois surviennent des ecchymoses entre l'éruption, qui est confluente à la face, assez serrée sur les membres et au tronc.

Bientôt arrivent des hémorrhagies qui ne sont pas graves, en général, par elles-mêmes.

A cette période, j'ai vu mourir subitement d'un œdème de la glotte un malade, presque au moment où je me disposais à faire la trachéotomie.

Dans les varioles confluentes, au moment de l'éruption et de la fièvre de suppuration il existe un gonflement inflammatoire de l'épiglotte, des cordes vocales; et comme l'évolution des pustules est là plus rapide que sur la peau, il survient assez souvent en ces points de petites exulcérations.

Ici la température ne descend guère au-dessous de 38°,5 au moment de l'éruption, bien que la fièvre ne soit jamais continue.

Bientôt elle s'élève au-dessus de 39° pour atteindre 40° et plus.

La respiration est accélérée, 30 à 40 respirations. Il y a de l'agitation plutôt qu'un vrai délire.

Le plus ordinairement les malades succombent : alors la respiration, le pouls, la température augmentent d'intensité : *pulsus ascendens est lethalis*.

Quelquefois, cependant, le malade guérit, les pustules augmentent de volume, le gonflement du visage et des mains se montre; même après cette tuméfaction il se peut que le malade meurt; en quelques heures, l'éruption se flétrit, la respiration s'accélère et le varioleux succombe, soit à une pneumonie lobulaire, soit à une apoplexie pulmonaire, soit à une congestion intense.

*Quatrième forme.* — Ici les phénomènes prodromiques ressemblent à ceux des autres varioles.

L'éruption se fait de la même manière, sauf les accidents généraux qui sont un peu plus graves : accélération de la respiration, phénomènes typhoïdes, mais les pustules évoluent; et le cinquième ou le sixième jour, un certain nombre forment des *vésicules noires*, remplies d'hématies et de leucocytes.

Ceci se produit alors que la face commence à se dessécher : ce sont des varioles hémorrhagiques demi-confluentes, secondaires.

Les malades résistent assez longtemps ; puis surviennent des hémorrhagies, de l'agitation, des phénomènes adynamiques; la respiration s'accélère.

La température s'élève de 39° à 40°,5. Quelquefois, cependant, la guérison a lieu; les pustules se flétrissent, se dessèchent; certaines d'entre elles continuent à suppurer, à évoluer, tandis que d'autres se dessèchent. Disons, toutefois, que la fièvre dans ces cas ne cesse point d'une manière aussi brusque que dans les varioles confluentes ordinaires.

*Cinquième forme.* — Début ordinaire; le lendemain, hémorrhagies par les muqueuses. Le quatrième jour, éruption; la fièvre ne tombe pas encore; le pouls varie entre 102 et 100; la respiration entre 28 et 40, et la température entre 39°,4 et 40°.

Le lendemain de l'éruption, chute de la fièvre, 37°,9; puis la température s'élève à 38°,3 pour ne plus dépasser ce chiffre. L'éruption est discrète, quelquefois arrive un peu d'adénopathie plus ou moins généralisée.

Le sixième jour environ, les pustules évoluent; mais leur base est ecchymotique, et déjà certaines de ces ecchymoses péri-pustuleuses prennent une teinte jaunâtre. Les hémorrhagies par les muqueuses se répètent de temps à autre, mais bientôt la température tombe à 37°,6; les pustules se dessèchent sans vraie suppuration, les malades guérissent en présentant des élevures à la place de leurs pustules.

Ces proéminences s'affaissent, puisqu'elles sont constituées par de l'épithélium, qui se desquame et finit par disparaître. Dans certains cas, il survient de la diarrhée. Pendant la convalescence, on trouve souvent un murmure continu au cou, et quelquefois un souffle léger au cœur, qui s'entend au premier temps et à la base.

*(La suite à un prochain numéro.)*

---

## RECHERCHES SUR LES CAUSES DE LA GRAVITÉ PARTICULIÈRE DES ANTHRAX ET DES FURONCLES DE LA FACE,

Par J.-L. REVERDIN, interne lauréat des hôpitaux.

(3e article et fin.)

### CHAPITRE IV.

#### SYMPTOMATOLOGIE. PRONOSTIC. DIAGNOSTIC.

Nous arrivons maintenant à notre troisième question, et pou y répondre, nous sommes obligé d'esquisser aussi brièvemen que possible la symptomatologie de la phlébite de la face et des sinus de la dure-mère. Nous ne pouvons le faire qu'en nous bornant à l'étude des faits d'anthrax compliqués que nous avons rassemblés; notre seul but étant de dépeindre la marche envahissante de la phlébite dans ces cas, et de poser les bases du diagnostic de l'anthrax de la face compliqué.

§ 1. — En effet, il ne faudrait pas croire que nous fassions le pronostic du furoncle et de l'anthrax de la face plus grave qu'il n'est en réalité.

L'étude des cas restés simples serait intéressante et utile peut-être, en montrant comment se comporte un anthrax de la face qui guérit.

Tout médecin a vu bien souvent de petits furoncules des joues, du nez ou même des lèvres se comporter de la façon la plus simple du monde. Nous pourrions citer plusieurs observations d'anthrax des lèvres qui n'ont présenté aucune complication.

On voit dans ces cas l'anthrax s'accompagner d'une très-légère tuméfaction des parties voisines ; l'élimination des bourbillons se fait facilement, et dans un cas que nous avons observé, il nous a semblé que cette élimination a été favorisée par la formation d'un petit abcès périphérique ; s'il y a de la phlébite, elle reste très-limitée.

Il n'en est malheureusement pas toujours ainsi, et le plus souvent, quand la phlébite vient compliquer l'anthrax de la face, elle a une tendance à s'étendre, dont il est bon d'être prévenu ; d'autant plus qu'elle peut se limiter et guérir, et que le chirurgien pourra quelquefois être assez heureux pour en arrêter la marche envahissante.

Le temps et l'espace nous manquent pour citer ici une observation fort intéressante de M. Dubreuil, qu'on trouvera dans la *Gazette hebdomadaire de* 1863. La phlébite présenta dans ce cas une marche moins rapide que de coutume, des abcès se formèrent en différents points, et on les ouvrit successivement. L'issue de la maladie ne nous est pas connue, mais il est plus que probable que la phlébite s'arrêta aux cavités orbitaires.

Dans le cas suivant qui nous est personnel, les veines du cou furent prises, et la malade, soignée à temps, guérit de son anthrax et de sa phlébite.

Obs. V (personnelle). — Bréban (Zélia), 22 ans, giletière, entre le 21 avril 1869, salle Sainte-Pauline, n° 9, hôpital Necker, service de M. le Dr Guyon.

Le 20 avril se présente à la consultation une jeune femme affectée d'un anthrax de la lèvre inférieure ; la tumeur de petit volume encore, grosse comme une noisette, fait saillie du côté de la peau, tout près de la commissure gauche ; elle est rouge au sommet, présente une coloration jaunâtre ; le gonflement a envahi les parties voisines de la lèvre qui est dure.

C'est dimanche dernier, 18 avril, que la malade s'est aperçue d'une petite dureté dans sa lèvre, et sans fièvre ni frissons, elle

a bientôt ressenti de vives douleurs avec une grande chaleur. Pas de céphalalgie, mais peu de sommeil ; soif vive depuis le début du mal.

Elle jouit ordinairement d'une bonne santé, n'a jamais eu de clous, et rien dans ses antécédents ne peut faire soupçonner le diabète.

La malade ne voulant pas entrer à l'hôpital, nous faisons sur la tumeur une incision cruciale profonde ; elle mettra des cataplasmes.

Le lendemain, nous allons la voir à son domicile. Pendant la nuit, la lèvre s'est tuméfiée ; elle est actuellement tendue, gonflée et renversée en dehors, et donne aux doigts qui la pressent une sensation de dureté excessive. Au-dessous de la commissure, la peau est tendue, rouge ; au niveau de la partie gauche du menton, on trouve une plaque rouge et un gonflement notable ; ce gonflement s'étend à la région sous-maxillaire gauche, mais sans rougeur. Il s'est écoulé peu de pus par l'incision, sur le bord libre de la lèvre on remarque, jusque vers la ligne médiane à peu près, de petits points jaunâtres.

La malade se plaint d'une soif vive ; elle n'a pas eu de frissons, mais elle n'a pu dormir ; la face est pâle et exprime une vive souffrance.

La malade entre à l'hôpital dans l'après-midi.

A six heures du soir, pouls 120, très-petit ; temp. ax. 40°,1.

La malade souffre beaucoup ; léger gonflement des deux paupières supérieures qu'elle sent lourdes.

Soif vive. Urines troubles. Aucun autre phénomène.

Nous faisons deux profondes incisions, l'une sur la partie saillante de l'anthrax au-dessous de la lèvre, l'autre sur le bord libre de la lèvre, près de la peau. Sur les lèvres de cette dernière incision, on remarque un grand nombre de petits foyers jaunâtres, mais la pression ne fait pas sortir une goutte de pus. La plaie de la lèvre saigne abondamment ; on la badigeonne au bout de quelques minutes avec du perchlorure de fer, et on y laisse quelques brins de charpie imbibés de la même solution. La malade se trouve soulagée et sommeille dans la soirée.

Le 22. Pouls 92, assez petit ; temp. ax. 39°,1.

La malade a assez bien dormi ; pas de frissons, pas de cépha-

lalgie. Langue blanche. L'œdème des paupières supérieures a un peu augmenté. Quant à la lèvre, sa moitié droite a un peu diminué de volume; au niveau de l'incision, eschare noire, sèche, paraissant assez profonde; en arrière de l'incision sur la moitié gauche de la lèvre, on voit de nombreux points blancs, saillants; on sent toute la moitié gauche de la lèvre tuméfiée et dure, mais plutôt un peu moins qu'hier.

Au menton, plaque dure et rouge assez sensible. La malade se trouve beaucoup mieux et demande à manger. — 1 portion; 2 œufs; 2 bordeaux; julep extr. de quinquina, 2 grammes; lavement huileux; cataplasmes; eau de guimauve.

(Les urines d'hier soir ont été examinées par M. Méhu, elles ont laissé déposer une grande quantité d'acide urique. Elles ne renferment pas de sucre, mais une notable quantité d'albumin.)

Le 23. Pouls petit, variable, 108 à 120; temp. ax. 38°,8.

La partie latérale droite de la lèvre a un peu augmenté, et paraît un peu envahie; le gonflement et la rougeur du menton ont également augmenté. M. Guyon y fait une incision, qui donne issue à du sang et à un peu de pus épais; il en fait une autre sur la moitié droite de la lèvre et des mouchetures sur les parties gonflées; écoulement sanguin assez abondant, qu'on arrête avec du perchlorure de fer.

Etat général bon; appétit et sommeil. Paupières encore un peu gonflées.

(Les urines d'hier ne contiennent ni albumine, ni sucre; au microscope, on n'y rencontre pas de cylindres.)

Soir. Pouls 112; temp. ax. 40°,2. Gonflement plus prononcé de la région sous-maxillaire.

Le 24. Pouls 120; temp. ax. 38°,2. Bon sommeil, pas de douleurs.

Des bourbillons commencent à s'éliminer à la face muqueuse de la lèvre, dans toute sa moitié gauche et un peu au delà de la ligne médiane à droite. La région sous-maxillaire s'est beaucoup tuméfiée; elle est tendue, rose vif. (Urine sans albumine ni sucre.)

Soir. Pouls 120; temp. ax. 39°,6. Le gonflement et la rougeur augmentent.

Le 25. Pouls 88, temp. ax. 38°. La lèvre a beaucoup diminué, le léger œdème des paupières a disparu; il n'y a plus de soif.

Le gonflement sous-maxillaire n'a pas augmenté, et la rougeur est moins étendue; il y a un peu d'œdème de la peau. Etat général excellent.

Soir. Pouls 120; temp. ax. 38°,3.

Le 26. Pouls 100; temp. ax. 37°,8.

La lèvre a beaucoup diminué de volume; les bourbillons s'éliminent, les plaies se nettoient et la souplesse revient. Petit foyer fluctuant sous le menton sur la ligne médiane.

Soir. Pouls 112; temp. ax. 39°,4.

On sent une induration qui commence un peu au-dessus de la clavicule et remonte le long du bord interne du sterno-mastoïdien gauche; sous la forme d'un cordon épais, un peu douloureux à la pression : il va se perdre en haut à la région sous-maxillaire tuméfiée. Pas de rougeur.

Le 27. Pouls 92; temp. ax. 38°,2. Incision de la petite collection qui s'était formée sous le menton. Le cordon qu'on sentait hier soir a diminué d'épaisseur, mais il n'en est que plus distinct. La malade se lève.

Soir. Pouls 104; temp. ax. 38°,4.

Le 28. Pouls 76; temp. ax. 37°,6. La lèvre est tout à fait souple, presque plus du tout gonflée; la tuméfaction sous-maxillaire diminue.

Le petit cordon persiste.

Les jours suivants, l'état de la malade continue à être excellent; le cordon persiste en diminuant de volume; il semble se continuer en haut dans la direction de la jugulaire externe.

4 mai. La malade quitte l'hôpital. La région sous-maxillaire est encore un peu dure; les plaies du menton sont cicatrisées, celles de la lèvre le sont presque complétement, la lèvre est souple et a à peu près son volume normal. On sent au cou le cordon un peu mobile, bien arrondi, dur, indolent, qui ne peut être dû qu'à une phlébite de la veine jugulaire antérieure.

Le 8. La malade vient à la consultation. Cicatrisation complète; plus de gonflement. Le cordon induré persiste, et en faisant faire effort à la malade, on voit très-bien sur l'autre côté du

cou une veine jugulaire antérieure qui lui fait pendant ; toutes deux présentent à la partie supérieure une branche dirigée en haut et en dehors.

Le 20. La malade vient encore nous voir. Le cordon veineux a presque disparu ; il ne reste que vers la partie moyenne une petite tumeur arrondie, molle, sans rougeur, non douloureuse.

La malade n'a pas été revue depuis. »

Nous pouvons conclure des faits qui précèdent :

1° *Que souvent l'anthrax de la face et des lèvres guérit sans aucune complication ;*

2° *Que la phlébite, quand elle survient, peut rester plus ou moins limitée, et n'entraîner ni phlébite du sinus ni infection purulente.*

La gravité du pronostic se trouve ainsi ramenée à des limites plus restreintes que n'auraient pu le faire croire nos précédents chapitres.

Voyons d'après l'analyse de nos faits quels sont les signes qui feront reconnaître la phlébite de la face.

§ 2. *Symptômes de la phlébite de la face.* — Nous avons vu que, même dans les cas simples, l'anthrax de la face s'accompagne ordinairement d'un peu de gonflement des parties voisines. Si ce gonflement est dû à une phlébite, et que cette phlébite s'étende, le gonflement s'étendra en proportion de la lésion. Dans un grand nombre de cas, c'est au bout de quelques jours, pendant lesquels la maladie était restée tout à fait locale, que *tout d'un coup* la face se tuméfie prodigieusement ; la lèvre devient dure dans toute son étendue quand c'est elle qui est le siége primitif du mal ; sa coloration devient bleuâtre, et Weber la compare à un boudin. Sa consistance est d'une dureté incroyable ; quand on la palpe, on dirait qu'on a entre les doigts un morceau de bois ; quelquefois de véritables eschares se forment (1).

(1) Nous venons de signaler la brusquerie du début de la phlébite faciale et la rapidité de son extension. Weber signale ce fait dans son observation 2 ; il est évident dans notre observation 5. Qu'on nous permette d'y ajouter l'observation suivante que nous devons à l'obligeance de M. Léon Gros :

Obs. VI. — « Un jeune employé, affaibli par un long traitement antisyphilitique, vient consulter M. Gros, et lui montre un petit bouton dur qu'il a depuis quelques jours dans la moustache : c'était un petit anthrax. On prescrit le repos, des cataplasmes et du quinquina. Le lendemain, M. Gros est appelé en hâte. Le jeune



C'est le plus souvent du côté de la joue, d'autres fois du côté du menton ou des deux côtés à la fois que le gonflement se propage; la face prend alors un aspect horrible.

Les tissus, gonflés, sont durs; leur coloration est plutôt pâle, terreuse; quelquefois, cependant, on observe une rougeur bien accusée; elle est alors le plus souvent localisée dans différents points où se formeront plus tard des abcès, si la marche rapide de la maladie n'emporte pas le malade avant qu'ils aient eu le temps de se produire.

Au milieu de ce gonflement général, on ne peut pas sentir les veines sous forme de cordon, comme cela devient possible plus tard, si la maladie marche vers la guérison. Mais sur les joues, le front ou les tempes, leur trajet est ordinairement marqué par des traînées d'une coloration bleuâtre ou rouge livide, dont nous avons vu plus haut l'explication.

Parfois les ganglions lymphatiques se tuméfient et deviennent douloureux.

Les pressions sur les parties gonflées ne laissent aucune empreinte, mais paraissent provoquer une assez vive douleur; toutefois, les malades sont alors souvent dans un état d'abattement qui les empêche de rendre compte de leurs sensations.

Après les joues, ce sont les paupières et le front qui sont envahis à leur tour, le tissu cellulaire s'y prêtant mieux à la distension, l'œdème est plus facilement reconnaissable à l'empreinte que le doigt y laisse dans les tissus.

L'œil est bientôt recouvert par les deux paupières, et tantôt alors le globe de l'œil est manifestement repoussé en avant, il se produit de l'ophthalmie; tantôt elle ne se produit pas. Il a dû arriver d'ailleurs qu'étant peu prononcée, elle passât inaperçue; il n'est pas facile d'en constater l'existence, quand les paupières tuméfiées recouvrent le globe oculaire et qu'on ne peut les entr'ouvrir sans faire souffrir le patient.

---

homme a passé une nuit affreuse en proie à un violent délire; le gonflement s'est étendu à toute la joue, aux paupières et au front, où on constate un œdème très-marqué; on n'a pas constaté d'exophthalmie. Le malade est transporté à Saint-Jean-de-Dieu, où M. Desormeaux va le voir, et fait sur la joue de profondes incisions, espérant faire cesser l'étranglement. Aucun résultat. Le délire persiste, puis est remplacé par un coma profond. Le malade succombe le lendemain. »



Cela est d'autant plus difficile que l'œil lui-même n'est pas alors le plus souvent dans son état normal; la cornée est encadrée par un bourrelet rougeâtre ou jaunâtre dû à l'œdème de la conjonctive, à un chémosis séreux ou plus ou moins inflammatoire.

Quand l'exophthalmie existe, le globe oculaire est immobilisé complétement ou incomplétement; la pupille est tantôt normale, tantôt, et le plus souvent, elle est immobile et resserrée. Dans une observation de phlébite faciale étendue aux sinus, Trüde a observé des alternatives rapides de resserrement et de dilatation de la pupille.

Nous avons vu que dans le cas de M. Dubreuil les milieux de l'œil étaient atteints et qu'il s'était fait une hémorrhagie intra-oculaire.

Quelquefois, quand la phlébite présente une marche modérément rapide et tarde à se propager plus loin, des collections purulentes se forment en différents points, particulièrement sur le trajet des veines; celles-ci, même, ont été ouvertes dans quelques cas. Il se produit assez souvent de ces abcès dans la cavité orbitaire.

Les phénomènes généraux qui accompagnent la phlébite limitée à la face ne présentent rien de caractéristique; souvent les frissons ont manqué, et les premiers phénomènes observés ont été une douleur intense, de l'insomnie, de la fièvre avec élévation notable de la température; une soif très-vive, la langue plus ou moins enduite et sèche. Absence de diarrhée, de vomissements. Ordinairement, pas de céphalalgie.

Mais une fois la cavité orbitaire envahie, le malade est le plus souvent pris d'accidents cérébraux graves, qui nous permettent de suivre les progrès de la phlébite par delà les régions accessibles à la vue et au toucher.

Il est, du reste, difficile de faire la part exacte des accidents dus à la phlébite de la face et à sa propagation aux sinus; l'envahissement se faisant le plus souvent avec une trop grande rapidité.

Nous n'avons pour nous aider dans cette recherche que les cas où la phlébite est restée limitée à la face, mais encore faut-il en

distraire ceux dans lesquels l'infection purulente est venue compliquer le tableau symptomatologique.

§ III. — *Phlébite des sinus.* — Nous devons dire d'abord que, d'après les faits que nous connaissons, on peut regarder l'envahissement des sinus comme imminent, dès qu'il s'est produit des lésions dans la cavité orbitaire, et en particulier dès qu'elles ont donné lieu à l'exophthalmie.

Nous ne connaissons qu'une observation contradictoire, c'est la première observation de Dubreuil.

Ceci posé, le premier phénomène qui vient avertir le médecin que la phlébite a pénétré dans les sinus, c'est un délire plus ou moins violent accompagné de céphalalgie. L'observation Ire de M. Ledentu est instructive sous ce rapport : le soir, on constate de l'exophthalmie d'un des yeux ; le lendemain, l'autre œil est également atteint, et, pendant la nuit, le malade a eu pour la première fois du délire ; le matin, son intelligence est moins nette, il est agité et se plaint d'une violente céphalalgie. L'autopsie montre que la phlébite s'est propagée d'une des cavités orbitaires dans l'autre par le sinus circulaire ; c'est pendant que l'inflammation suivait cette marche que les phénomènes cérébraux ont débuté.

Ce délire, souvent violent la nuit, se calme dans la journée et est remplacé par de l'agitation.

Il est accompagné de douleurs de tête très-vives.

Au délire et à l'agitation succède ordinairement un état comateux plus ou moins prononcé ; tantôt les malades ne peuvent en être tirés, tantôt on parvient à obtenir d'eux quelques réponses lucides, mais ils retombent bientôt dans le coma.

En même temps, les extrémités se refroidissent, le visage pâlit et la tuméfaction du visage semble quelquefois s'affaisser ; des sueurs froides baignent la peau des membres et la mort vient terminer la scène.

Cette dernière phase, caractérisée par le coma, peut cependant manquer, et les malades succombent pendant la période de délire.

Du côté du système musculaire, le retentissement des lésions cérébrales est peu marqué. Jamais on n'a observé dans nos cas ni convulsions, ni contractures, ni paralysie des membres.

Trüde, seul, a noté dans une observation de l'agitation des jambes et du bras gauche; le même malade avait de la rétention d'urine.

Plusieurs autres, au contraire, ont présenté de l'incontinence d'urine. M. Dubreuil a noté l'incontinence des matières fécales, et M. Ledentu la constipation.

Enfin, sauf dans un cas dû à Stephenson, il n'y a jamais eu de vomissements.

Nous avons déjà parlé du resserrement de la pupille; mais, comme on l'observe, dès que la cavité orbitaire est envahie, il est plus que probable qu'elle est une conséquence des lésions produites dans cette cavité elle-même.

L'état fébrile n'a pas paru être modifié par la production des lésions cérébrales; le pouls n'a pas présenté ces irrégularités, ce ralentissement qu'on observe dans les méningites.

La soif reste vive; la langue est peut-être plus généralement sèche, et se couvre, ainsi que les dents, de fuliginosités.

Tous ces phénomènes sont, comme on le voit, peu caractéristiques en eux-mêmes et pris isolément; mais en les réunissant et les rapprochant de l'état de l'œil, en observant avec soin leur enchaînement et leur marche, on pourra, dans la plupart des cas, présumer, si ce n'est affirmer l'extension de la phlébite aux sinus de la dure-mère.

§ 4. *Infection purulente.* — Dans les cas où avec la phlébite des sinus, on a rencontré les lésions propres à l'infection purulente, il est impossible de démêler ce qui appartient à l'une et ce qui appartient à l'autre : il n'est pas un des symptômes que nous venons d'énumérer qui ne puisse se rencontrer dans l'infection purulente elle-même.

Aussi, à part la fréquence plus grande de frissons répétés, ce n'est qu'à l'aide de quelques phénomènes locaux qu'on a pu arriver à diagnostiquer cette dernière.

Tantôt c'est une violente douleur de côté, qui s'accompagne bientôt des signes propres à un épanchement pleural; ou bien du souffle, de la matité, de l'oppression, des crachats rouillés ou brunâtres font soupçonner l'existence d'abcès métastatiques du poumon. Tantôt c'est un gonflement rapide qui survient dans une ou plusieurs jointures.

Trüde et M. Verneuil ont observé chacun un exanthème particulier, généralisé et ressemblant à l'urticaire, qu'ils ont rapporté à juste titre à la pyoémie.

Ajoutons encore une douleur précordiale, une barre épigastrique (Denucé), les soubresauts des tendons, etc.

§ 5. *Marche et terminaison.* — Que l'on ait affaire à l'une ou à l'autre des conséquences de la phlébite faciale; la mort est également certaine; au moins l'issue a toujours été fatale dans les cas que nous connaissons.

Quant à la marche des accidents, nous savons que l'infection purulente peut entraîner la mort dans un temps assez variable; mais quand il y a phlébite des sinus, la vie ne s'est pas prolongée dans nos cas au delà du deuxième ou troisième jour après le début des accidents cérébraux; il faut bien avouer qu'il est souvent difficile de déterminer à la lecture des observations, à quel moment les sinus ont été envahis; dans une des observations de M. Dubreuil, la mort paraît n'être survenue que trois jours après cet envahissement.

*Diagnostic.* — Nous venons de rassembler dans les pages précédentes, d'après l'analyse de nos faits, les phénomènes qui peuvent guider le médecin dans le diagnostic des complications ordinaires de l'anthrax de la face. Ce court aperçu ne peut être utile que dans les cas où un malade qui avait un anthrax ou un furoncle reconnus à leurs signes ordinaires est pris tout à coup des complications que nous avons décrites.

Dans un plus grand nombre de cas, les choses se passent autrement; le malade se présente avec un gonflement considérable de la face, et il raconte au médecin qu'il avait depuis quelque temps un petit bouton à la lèvre, à la joue, etc., auquel est venue se joindre plus tard la tuméfaction du visage qui l'inquiète et le fait souffrir; ces renseignements peuvent être encore bien plus incomplets.

C'est avec la pustule maligne, avec la périostite diffuse du maxillaire inférieur, avec l'érysipèle, avec des abcès ou d'autres lésions de la face compliquées de phlébite, que la confusion pourrait être faite.

Ici comme dans beaucoup d'autres cas, plus de la moitié du

chemin sera faite si on se pose la question, si on pense à la possibilité de l'anthrax.

L'anthrax présente, comme on sait, des caractères assez nets; dès qu'on aura reconnu l'existence de bourbillons, il n'y aura plus de doute, et s'ils ne sont pas encore visibles, une tumeur dure, sensible, rouge, hérissée de saillies jaunâtres, suffira à faire reconnaître la nature de la maladie.

On ne confondra pas cette tumeur avec la pustule maligne au début caractérisée par une vésicule, bientôt remplacée par une petite eschare entourrée d'un cercle vésiculeux; on ne prendra pas pour les petites pustules de l'anthrax les phlyctènes qui se forment quelquefois sur les plaques érysipélateuses, et dont le contenu est tout différent des bourbillons; il en est de même pour l'herpes labialis, qui du reste ne se complique jamais comme l'anthrax.

Dans le cas de périostite des os de la face, on ne trouvera nulle part de tumeur analogue à celle de l'anthrax, et souvent on pourra, en recherchant avec soin, découvrir le point de départ de la maladie.

Si ce sont les lèvres qui paraissent être le siége primitif du mal, il faudra explorer avec beaucoup de soin la région, ne pas se contenter d'explorer leur face cutanée, mais aussi la muqueuse; il sera bon de faire porter l'examen sur toute la cavité faciale, et en particulier sur la face interne des joues (Verneuil).

L'anthrax reconnu, les désordres qui l'accompagnent seront facilement rapportés à leur véritable cause, et nous renvoyons aux paragraphes précédents pour ce qui concerne le diagnostic des divers degrés de la complication.

---

## CHAPITRE V.

### TRAITEMENT.

Il est admis par presque tous les chirurgiens qu'un anthrax, dans quelque région qu'il se développe, doit être ouvert, afin de donner issue aux bourbillons et au pus et de faciliter l'élimination des parties mortifiées. Quoique cette méthode n'ait

pas été appliquée dans tous nos cas, il résulte de la lecture des observations et des réflexions qui les accompagnent, que ceux qui s'en sont écartés d'abord n'ont pas tardé à y être ramenés; c'est ainsi qu'Ullrich, que Weber disent avoir obtenu de nombreuses guérisons depuis qu'ils se sont décidés à inciser profondément et prématurément les anthrax de la face. Rappelons ici notre observation 5, qui nous paraît concluante.

Cependant notre excellent maître, M. le professeur Gosselin, professait dans une leçon clinique récente une opinion différente; n'ayant pas eu d'accidents à la suite des anthrax de la face, il attribue ce résultat à la thérapeutique qu'il suit, et qui consiste à les laisser s'ouvrir d'eux-mêmes; il attribue à l'incision la production des complications. Cette idée ne nous paraît pas justifiée par les faits que nous avons eus entre les mains. Nous trouvons en effet que sur 43 cas, dans lesquels le traitement suivi est indiqué; dans 18, aucune incision n'a été pratiquée; sur ces 18 cas, 12 ont été suivis de mort. Il est vrai que nous n'avons pas à notre disposition beaucoup de cas simples parce qu'ils ne sont pas publiés. Mais il n'en reste pas moins ceci, c'est que l'abstention n'a point empêché les complications et la mort.

Les 25 cas restants se rangent dans les deux catégories suivantes : 5 fois l'anthrax a été incisé avant qu'il se fût produit aucune complication et les 5 malades ont guéri; 20 fois l'incision a été pratiquée alors qu'un gonflement plus ou moins étendu de la face témoignait d'une phlébite commençante, 16 malades sont morts et 4 ont guéri. Ajoutons que ces 4 cas sont les seuls à notre connaissance qui se soient terminés favorablement, malgré la phlébite, et que les 6 malades qui ont guéri sans incisions n'ont pas présenté de complication, à part celui de Weber; rien ne prouve qu'ils se fussent compliqués si le traitement avait été différent.

La méthode des incisions étant admise, reste le choix du procédé; on comprend qu'à la face on ne peut songer à l'extirpation préconisée par M. le professeur Broca pour les anthrax d'autres régions. A la face, on serait exposé à produire des difformités par trop choquantes.

L'incision sous-cutanée, praticable à la rigueur au menton,

ne l'est plus aux lèvres où la forme de l'organe empêche d'y songer. M. Guérin a mis cependant quelquefois son procédé à exécution.

Le procédé qui nous semble préférable, c'est l'incision à ciel ouvert, simple ou cruciale; et il ne faut pas qu'elle soit ménagée; il faut absolument qu'elle ouvre largement la tumeur dans toute son étendue et permette aux bourbillons emprisonnés entre les faisceaux musculaires de s'éliminer facilement. L'incision de la lèvre ouvrira forcément des vaisseaux, et il se fera un écoulement sanguin qui nous paraît plus utile qu'effrayant, en dégorgeant les tissus; si cet écoulement était par trop abondant, on pourrait sans inconvénient l'arrêter avec le perchorure de fer. D'ailleurs, on pourra toujours éviter les troncs des artères coronaires, qui sont situés immédiatement sous la muqueuse.

Outre que l'intervention du bistouri nous paraît logique, et est justifiée par les faits, elle a l'avantage d'apporter un soulagement immédiat aux souffrances des malades; les tissus se dégorgent, lentement il est vrai, la tension cesse et avec elle les douleurs et l'insomnie.

Mais le meilleur argument que nous puissions donner en faveur des incisions profondes, est puisé, comme nous l'avons dit, dans le résultat des observations. Dans tous les cas d'anthrax compliqués de phlébite qui ont guéri, c'est le traitement qui avait été employé; Weber et Ullrich disent en avoir obtenu un certain nombre de guérisons; les auteurs anglais insistent sur la nécessité des incisions.

Pour que le traitement soit efficace, il faudrait qu'il fût institué le plus tôt possible; malheureusement les malades ne viennent souvent réclamer les soins du médecin que quand les complications graves ont déjà surgi. C'est certainement une des raisons qui expliquent de nombreux insuccès dans des cas où le traitement que nous recommandons avait été mis en usage, mais trop tard.

Il est une autre méthode qui est employée par quelques chirurgiens dans le traitement de l'anthrax, c'est la cautérisation; nous lui voyons, dans l'espèce, plusieurs inconvénients : le foyer n'est pas ouvert d'emblée et l'élimination ne peut pas se faire; il faut auparavant que l'eschare se détache, à

moins qu'on ne la fende prématurément; on est exposé ainsi à perdre un temps précieux pendant lequel des complications peuvent éclater; nous lui reprochons, si elle n'est pas faite largement, d'exposer aux mêmes difformités que l'extirpation; ces difformités sont évitées par la méthode des incisions.

La cautérisation actuelle ou potentielle a été employée plusieurs fois, et toujours les médecins y furent amenés par cette idée qu'ils avaient affaire à quelque chose d'analogue à la pustule maligne. Nous espérons avoir démontré qu'il n'en est rien, et la cautérisation perd ainsi le seul argument qui pouvait la faire recommander. Du reste, dans les cas où elle a été employée, nous ne comptons pas de guérison.

L'incision faite, on recouvrira les parties de cataplasmes pour favoriser l'élimination des produits inflammatoires. Weber recommande les applications de glace et leur attribue une part de de ses succès. Ces applications peuvent être utiles pour modérer l'inflammation et empêcher son extension, à la condition qu'on les emploie avec persévérance; nous pensons qu'elles sont dirigées contre la phlébite.

Il faut avouer que nous ne possédons guère de moyens de nous opposer à l'extension de celle-ci quand nous n'avons pas réussi à empêcher son développement.

On a essayé sans succès les onctions mercurielles.

Les mouchetures ont eu l'avantage de soulager les malades ; nous pensons qu'il est utile d'en pratiquer quand la tension et le gonflement provoquent une vive douleur. Les sangsues leur sont peut-être préférables, et paraissent avoir réussi dans quelques cas à arrêter les progrès de la phlébite faciale.

Quand la maladie ne présente pas une marche trop rapide, nous avons vu qu'il se forme des abcès sur le trajet des vaisseaux et dans l'orbite ; il va sans dire qu'il faut les ouvrir aussitôt qu'on se sera assuré de leur existence et ne pas craindre de donner issue au pus partout où il se produit. Dans l'observation de M. Dubreuil, nous voyons qu'on a ouvert les veines frontales sans inconvénient, et qu'on a incisé avec succès un abcès orbitaire.

Quant au traitement général, nous avons fort peu de chose à en dire ; pour ce qui est de la phlébite des sinus, la marche

en est si rapide que nous nous trouvons à la fois surpris et désarmés.

Divers médicaments employés n'ont paru avoir aucune influence sur la marche des complications ; on a essayé le calomel, l'alcoolature d'aconit ; les Allemands ont souvent donné des préparations acides ; mais nous n'avons vraiment pas assez de faits et ils sont trop peu concluants pour que nous puissions recommander une médication plutôt qu'une autre.

Les seuls agents qui nous paraissent indiqués dans tous les cas sont les toniques ; d'autant plus que dans bon nombre de faits les malades se trouvaient déjà affaiblis par d'autres maladies, par la syphilis, etc., ou minés par la misère physique ou morale.

D'ailleurs, nous nous trouvons aux prises avec une affection qui peut donner lieu à des désordres souvent étendus, et il faut fournir aux malades la force de les réparer.

## CONCLUSIONS.

1° L'anthrax et le furoncle de la face présentent une gravité spéciale.

2° Cette gravité est due à ce qu'ils se compliquent facilement de phlébite.

3° La phlébite faciale entraîne la mort, soit en se propageant aux sinus de la dure-mère, soit en devenant la source de l'infection purulente.

4° Parmi les anthrax de la face, ceux des lèvres se compliquent plus souvent que les autres de phlébite ; on peut s'expliquer cette particularité par la texture particulière des lèvres.

5° Les anthrax des lèvres n'ont rien de commun avec la pustule maligne.

6° L'envahissement de l'orbite par la phlébite, démontré par l'exophthalmie, annonce d'une façon à peu près certaine l'envahissement des sinus.

7° L'incision faite aussi rapidement et aussi largement que possible paraît être le meilleur moyen de prévenir, et quelquefois d'arrêter la complication phlébitique.

# DU TRAITEMENT DE LA RUPTURE DU LIGAMENT ROTULIEN PAR L'ÉLÉVATION ET L'IMMOBILITÉ DU MEMBRE INFÉRIEUR SUR UN PLAN INCLINÉ,

Par M. le Dr SISTACH, membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris, etc.

(2e article.)

Obs. III. — *Rupture complète du ligament rotulien gauche, compliquée de fracture du fémur au tiers moyen.* — Moureau, âgé de 41 ans, est atteint, le 31 janvier 1869, par suite de déraillement du chemin de Bône, des lésions suivantes, qui siégent toutes sur le membre inférieur gauche : contusions multiples de la cuisse et fracture du fémur à son tiers moyen ; contusion violente du genou ; entorse tibio-tarsienne et brûlure profonde du bord externe du pied.

Appelé le lendemain en consultation par M. le Dr Quintard, nous confirmons de tous points l'exactitude des divers diagnostics portés et nous approuvons complétement le traitement employé : membre dans l'extension horizontale et lotions saturnines en permanence. Le gonflement du genou est tellement considérable que, malgré nos recherches les plus minutieuses, il nous est impossible de préciser s'il y a eu ou non rupture du ligament sous-rotulien.

Appelé de nouveau en consultation, le 15 février suivant, nous constatons et nous faisons constater à M. le Dr Quintard la rupture complète du ligament rotulien, dont l'extrémité inférieure était éloignée de deux travers de doigt du commencement de la crête du tibia; en même temps, l'extrémité de l'index plongeait facilement dans le creux articulaire prétibio-fémoral. Nous conseillons l'élévation et l'immobilité du membre inférieur sur un plan incliné, l'emploi d'un appareil de Scultet pour la fracture de la cuisse, la continuation des lotions saturnines sur le genou et l'abstention de tout bandage compressif au niveau du genou et de la rupture ligamenteuse. Le traitement adopté par notre confrère a été le suivant : immobilisation du membre inférieur sur un plan horizontal à l'aide du bandage de l'étrier, qui assujettissait le pied à un barreau du lit, et à l'aide d'un drap d'alèze qui, passant sous le périnée, se fixait au barreau transversal supérieur du lit; des compresses longuettes, imbriquées les unes sur les autres, recouvraient seules la cuisse ; absence sur le genou de tout bandage, même contentif; enfin, continuation des lotions saturnines.

Soixante-cinq jours après l'accident, tous les bandages sont enlevés, et M. le Dr Quintard constate la consolidation de la fracture

fémorale; et, à la place du ligament rotulien rompu, l'existence d'un tissu solide et résistant, qui ne permettait plus à l'index de pénétrer dans le creux prétibial.

Dix jours plus tard, le malade commence à se lever; mais il y a raideur articulaire complète du genou. Dès ce jour, le blessé s'exerce à la marche à l'aide de béquilles, en même temps qu'à l'aide de frictions et de mouvements provoqués il s'applique à combattre la raideur articulaire. Dès le 16 août, Moureau abandonne ses béquilles et marche à l'aide de deux cannes.

Enfin, le 16 octobre 1869, c'est-à-dire huit mois et demi après l'accident, nous avons examiné pour la dernière fois ce malade, grâce à l'obligeance de M. le Dr Quintard, qui a bien voulu nous accompagner dans cette visite. Or, voici ce que nous avons constaté avec notre confrère :

La flexion du genou se fait volontairement à angle droit; la marche s'exécute à l'aide d'une seule canne, et peut se prolonger pendant une heure sans fatigue. Le ligament rotulien gauche est très-mobile et nullement adhérent aux téguments ni aux parties circonvoisines; il est solide, épais et à bords nettement distincts; son relief est plus prononcé que celui du ligament rotulien du côté opposé.

Les deux membres inférieurs étant placés parallèlement dans l'extension, les deux ligaments rotuliens mesurent 5 centimètres de longueur depuis le bord inférieur de la rotule jusqu'au commencement de la crête du tibia. De plus, vers le tiers inférieur, la largeur du ligament gauche est de 3 centimètres, et celle du ligament droit de 25 millimètres. Ajoutons enfin que la fracture du fémur est complétement consolidée, avec un raccourcissement, toutefois, de 13 millimètres.

Obs. IV. — *Rupture complète du ligament rotulien gauche, sans nulle complication.* — Marenche (Georges), âgé de 52 ans, est entré le 16 novembre 1869 à l'hôpital militaire de Bône, pour une rupture complète du ligament rotulien gauche, siégeant à sa partie moyenne, survenue la veille dans une chute de voiture, et n'offrant nulle complication sérieuse. Des lotions saturnines pendant les huit premiers jours, et l'emploi immédiat et permanent d'un plan incliné sur lequel a été maintenu le membre inférieur : tel a été le traitement qui a suffi pour obtenir, au bout de cinquante jours, une régénération ligamenteuse résistante et complète. Le lendemain, le malade marchait avec des béquilles, et comme la raideur articulaire du genou permettait cependant la flexion partielle de la jambe, nous avons dû, le surlendemain, accorder l'*exeat* à ce blessé, que des intérêts majeurs appelaient dans son village. Nous avons appris, depuis lors, qu'il avait abandonné ses béquilles et que la marche s'effectuait facilement.

*Réflexions.* — Les deux premières observations nous paraissent intéressantes sous les divers points de vue suivants : 1° rareté excessive des complications primitives qui coexistaient avec la rupture du ligament rotulien; 2° simplification thérapeutique, consistant dans la proscription de tout appareil et de tout bandage; 3° mode de guérison de la rupture, consistant dans la régénération du ligament rotulien; 4° résultats définitifs.

1° *Rareté excessive des complications coexistantes.* — Sur les 28 observations de rupture du ligament rotulien, qui ont été publiées par divers chirurgiens, on a constaté 2 fois seulement l'arrachement *partiel* de la tubérosité tibiale, et une seule fois la fracture transversale de la rotule.

Dans l'observation recueillie dans le service de M. Denonvillers (1), M. Eugène Nélaton rapporte « qu'en laissant la rotule d'une part et en imprimant des mouvements latéraux au ligament rotulien, on détermine une légère crépitation osseuse, qui paraît se passer au niveau de leur point d'union, et *fait présumer un arrachement* de l'insertion rotulienne du ligament; on ne constate aucun écartement; la *partie osseuse arrachée paraît très-petite*, car on ne peut la sentir isolément. »

M. le professeur Richet dit aussi (2) « qu'appelé quelques heures après l'accident, il constata que la tubérosité tibiale avait été *incomplétement* arrachée, et qu'une portion des fibres du ligament était restée implantée sur sa partie interne; on sentait distinctement la crépitation. »

Chez notre premier malade, au contraire, il y avait arrachement *complet* d'une lamelle osseuse du tibia qui n'avait pas moins de 32 millimètres de longueur transversale et d'un centimètre de largeur verticale, et la rétraction du ligament rotulien était telle, vingt-quatre heures après l'accident, qu'une distance de 4 cent. séparait du commencement de la crête du tibia le bord inférieur de la partie esquilleuse. C'est le seul exemple, connu jusqu'à ce jour, de rupture du ligament rotulien avec arrachement complet d'une lamelle osseuse du tibia.

(1) Archives gén. de méd., 1858, t. II, p. 704.

(2) Traité d'anatomie méd.-chir., 1857, p. 964. Ce fait a été reproduit inexactement par M. Binet dans son mémoire, puisqu'il mentionne que M. Richet « constata que la tubérosité tibiale avait été enlevée ».

Quant à la coexistence de la rupture de ce ligament avec une fracture transversale de la rotule, il n'y avait jusqu'ici que le fait relaté par M. Bonnafont (1) : il s'agissait d'un soldat qui glissa de la jambe gauche sur le verglas et tomba à côté d'une voiture, dont une des roues lui passa sur le genou gauche. Malgré un gonflement considérable, la rupture du ligament fut méconnue dès le premier jour, tandis qu'au douzième jour seulement on put constater une fracture transversale double de la rotule, avec écartement de 4 centimètres du fragment supérieur. Dans l'observation de notre blessé, dès le cinquième jour on put reconnaître la fracture transversale de la rotule et l'écartement des deux fragments, qui était également de 4 centimètres.

Mais, dans le premier cas, les deux lésions, quoique survenues à peu d'intervalle, ont été indépendantes l'une de l'autre, puisque la fracture a été la conséquence directe du passage fortuit d'une roue de voiture. Chez le sujet de notre observation, au contraire, la rupture ligamenteuse a eu lieu 22 jours avant la fracture de la rotule, dont elle a été sans nul doute la cause déterminante; car la flexion involontaire et soudaine de la jambe, qui a donné lieu à la chute du 21 janvier, et par suite à la fracture de la rotule par choc direct, survient comme une des manifestations constantes de toute rupture du ligament rotulien vicieusement ou incomplétement consolidée.

Au point de vue thérapeutique, le fait de M. Bonnafont et le nôtre sont complétement identiques, et ils présentaient les mêmes difficultés à surmonter, que nous avons chacun résolues par des procédés différents, comme nous le signalerons plus loin.

2° *Simplification thérapeutique consistant dans la proscription de tout appareil et de tout bandage.* — Ainsi que nous l'avons déduit, au début de ce travail, de l'exposé des divers travaux publiés sur ce sujet, on ne saurait nier que, si la plupart des chirugiens modernes recommandent l'élévation du membre sur un plan incliné, dans le traitement des ruptures du ligament rotulien,

(1) Archives gén. de méd., 1858, t. II, p. 703.

tous sont unanimes pour conseiller et employer simultanément des bandages ou des appareils destinés à la fois à assurer l'immobilité du membre et à exercer de haut en bas sur la rotule une pression plus ou moins forte.

Sans doute MM. Larrey, Demarquay et Binet ne se sont point dissimulé l'insuffisance et l'inutilité des divers appareils ou bandages qu'on applique en pareil cas; sans doute, ils ont insisté d'une manière spéciale sur l'importance capitale de la position à donner au membre atteint de rupture ligamenteuse. Mais il n'en est pas moins vrai aussi, qu'en présence du malade et de la maladie, ils ont cédé à l'entraînement de la pratique courante et à ce grand principe de thérapeutique chirurgicale qui consiste à rapprocher les parties accidentellement divisées.

Remarquons, d'ailleurs, que si les bandages inamovibles et dextrinés, employés par MM. Larrey, Velpeau et Binet, n'avaient eu d'autre but que d'assurer l'immobilité du membre dans l'extension, sans exercer une pression quelconque sur la rotule, ces habiles chirurgiens n'auraient pas manqué de recourir à des moyens beaucoup plus simples, afin de ne pas emprisonner dans un bandage, pendant 40 jours au moins, et sans nécessité absolue, tout le membre inférieur, « *depuis les orteils jusqu'aux trochanters.* » (Binet et Velpeau.) Car n'oublions pas que tout le monde est d'accord aujourd'hui sur les nombreux inconvénients résultant de l'application longtemps prolongée de ces bandages qui compriment toute l'étendue d'un membre, en déterminent toujours l'atrophie à un degré variable, et quelquefois même donnent lieu au scorbut local.

Du reste, l'opinion que nous soutenons ressortira dans toute son évidence de l'énumération sommaire des 22 observations de rupture du ligament rotulien relatées dans le mémoire de M. Binet, ainsi que des faits qui ont été publiés ultérieurement par MM. Duvivier, Demarquay, Bourguet et Boinet.

| Nos d'ordre. | NOM de l'observateur. | SIÉGE de la rupture. | TRAITEMENT employé. | RESULTAT définitif. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | GALIEN. | » | » | Après la guérison, le malade ne pouvait ni fléchir le genou, ni marcher sur un plan incliné sans danger de tomber; la réunion immédiate n'avait pas été obtenue. |
| 2 | J.-L. PETIT. | » | Bandage unissant des plaies en travers. | » |
| 3 | DUVERNEY. | Près de l'insertion rotul. | « On mit tout en usage, mais inutilem., pour replacer la rotule qui était logée deux bons travers de doigt au-dessus des condyles » | Le malade resta près d'un an sans marcher; par la suite, il descendait sans peine un escalier, qu'il montait très-difficilement. |
| 4 | SABATIER. | Insert. tibiale; rupture incomplète. | Membre dans l'extension et bandage compr. pendant 3 mois. | Le genou recouvre peu à peu sa flexibilité et sa force naturelles, et il n'est resté aucune trace de la maladie (Boyer). |
| 5 | VANDERLINDEN | Près de l'insertion tibiale. | Plan incliné et appareil compress. pendant 3 mois. | En 7 mois, guérison complète. |
| 6 | REYMOND VERNHES. | » | Extension continuelle et bandage unissant; au bout de 42 jours, mouv. forcés, bandage roulé et douches sulfureuses. | Guérison compl. en 3 mois. |
| 7 | BAUDENS. | Près de l'insertion tibiale. | Bandage unissant des plaies en travers et bandage roulé pendant 2 mois, le membre étant placé sur un plan fortement incliné. | 11 ans après, le ligament rotulien est un peu plus long qu'à l'état normal, et le membre se fatigue plus vite que l'autre. |
| 8 | BAUDENS. | Près de l'insertion tibiale. | Appareil à plan incliné de l'auteur avec 3 liens coaptat. qui emboîtent la rotule. | 2 mois après, guérison obtenue, excepté la flexion qui est gênée; 3 mois après, sous l'influence de massages, de frictions iodurées et de douches, tout est rentré dans l'état normal. |
| 9 | BONNAFONT. | Au niveau de l'insert. tibiale | Bandage analogue au bandage unissant, et membre sur un plan incliné. | Au bout de 3 mois, mouvements raides et bornés. |
| 10 | PIACHAUD. | A son insertion tibiale. | Membre relevé sur un coussin et résolutifs; au bout d'un mois, bandage dextriné. | Au bout de 4 mois, claudication presque insensible; pas de ligament reproduit. |
| 11 | Eug. NÉLATON | A son insertion rotul. et sans aucun écart. | Membre *immob.* dans l'extens. sur un plan incliné, comme pour les fractures de la partie moyenne de la rotule. | 50 j. après l'accident, marche à l'aide d'une canne et avec un peu de claudication. |

| N^os d'ordre. | NOM de l'observateur. | SIÈGE de la rupture. | TRAITEMENT employé. | RÉSULTAT définitif. |
|---|---|---|---|---|
| 12 | H. LARREY. | A son insertion rotulienne. | Extension continue et bandage inamovible. | Au bout de 2 mois et demi, marche possible ; 6 mois après, guérison complète. |
| 13 | H. LARREY. | » | Plan incliné et bandage inamovible. | La consolidation se fit régulièrement. |
| 14 | BAUDENS. | Rupture méconnue. | Sangs., cataplasmes, frictions résolutives; de 8 à 10 petits cautères autour de la rotule. | 5 ans plus tard, le malade est encore condamné à un repos presque absolu. |
| 15 | RICHET. | Insert. tibiale ; rupt. partielle et arrach. partiel de la tubérosité du tibia. | Extension de la jambe sur la cuisse ; compress. énergique de la partie supérieure de la jambe avec un mouch. en cravate. | Guérison. |
| 16 | GEOFFROY. | Insertion rotulienne. | On chercha à remettre la rotule en rapport avec son ligam. | La réunion s'opéra en 2 ou 3 mois, avec un allongement de 2 cent. et demi. |
| 17 | J. CLOQUET. | » | (Union médic., 1855, p. 491.) | Guérison. |
| 18 | GIMELLE. | Près de la rotule. | (Union médic., 1855, p. 491.) | » |
| 19 | PAYEN. | Insertion tibiale | (Journ. de Malgaigne, 1849.) | Ankylose presque compl. |
| 20 | GIEBENS. | Partie moyenne du ligament. | Plan incliné et appareil inamovible amidonné par-dessus un bandage unissant des plaies en travers. | 3 mois après, marche un peu gênée ; flexion à angle dr. et extension compl. possibles. |
| 21 | H. LARREY. | Rupt. ancienne. | » | Dépression comblée par un tissu de nouvelle formation, intermédiaire des 2 bouts du ligament rompu. |
| 22 | H. LARREY. | Rupt. partielle sans écartem. | Immobilité. | » |
| 23 | DIVIVIER (Gaz. des hôp., 1858, p. 276). | » | Appar. compliq. ayant pour but de ramener et de maintenir la rotule à sa place normale. | Succès. |
| 24 | BOURGUET. | Insert. tibiale. | Appar. complexe destiné à produire l'immobilité du membre et l'abaissement de la rotule ; puis appareil dextr., cataplasmes, onctions résolutives. | Au bout de 5 mois, après avoir pris les eaux d'Aix, marche difficile avec des béquilles. 18 mois après, gonflement persistant du genou et gêne considérable dans la marche. 8 ans après, marche gênée, disgracieuse et s'exécutant en fauchant ; difficulté pour monter et descendre les escal. ; membre plus faible et plus grêle. |
| 25 | DEMARQUAY. | Partie moyenne | Appar. Charrière, puis appareil dextriné. | Au bout de 2 mois, genou à peu près normal ; ligament rot. paraissant mou. |

| Nos d'ordre. | NOM de l'observateur. | SIÉGE de la rupture. | TRAITEMENT employé. | RESULTAT définitif. |
|---|---|---|---|---|
| 26 | BOINET. | » | Gouttière métallique, sangsues et catapl.; au bout de 20 jours, bandage dextr. pendant 6 semaines. | 4 mois après, marche facile et non fatigante; allongement notable du ligament rotulien, empâtement général de l'articulation. |
| 27 | BOINET. | Insertion rotulienne. | Absence de réunion au bout de 2 mois, opération sous-cutanée; gouttière métallique dès le 3e mois. | La guéris. fut obtenue *plus tard* (la durée n'en est point précisée). |
| 28 | SISTACH. | Insertion tibiale avec arrachem. complet d'une lam. du tibia. | Appar. Baudens, bandage dextriné, longues bandelettes de diachylon disposées en 8 de chiffre; finalem., dès le 30e jour, simple plan incliné, sans nul band. compressif de la rotule. | 2 mois 1/2 après l'accident, raideur articulaire et marche non douloureuse sur un terrain horizontal; 3 mois 1/2 après, reproduction ligamenteuse dans le creux prétibial; 5 mois après, flexion de la jambe à angle droit et marche de plus en plus facile; 9 mois après, montée facile d'un escalier,et alternativement des deux pieds; 1 an après, descente d'un escalier alternativement des 2 pieds, marche facile sur un terrain en pente; 17 mois après, nulle différence entre les 2 jambes au point de vue de la marche, de la fatigue et du volume; la flexion seule du genou malade n'est pas encore tout aussi étendue. |
| 29 | SISTACH. | Insertion tibiale avec fracture transversale de la rotule. | Elévation du membre inférieur sur un plan incliné, à l'exclusion de tout bandage, et immobilité complète pendant 3 mois. | 3 mois après, raideur articulaire et marche s'effectuant d'abord avec 2 béquilles, et 15 jours après, avec une seule béquille; 4 mois 1/2 après l'accident, formation d'un nouveau ligament rotulien; 2 mois plus tard, la marche a lieu à l'aide d'une canne. La distance entre les deux fragments rotuliens n'est plus appréciable à leur partie moyenne. |
| 30 | SISTACH. | Insertion tibiale avec fract. du fémur. | Immobilité du membre pendant 65 j.; absence de tout bandage sur le genou. | 65 jours après, régénération complète et résistante du ligament rompu; raideur articulaire; la marche s'effectue progressivement à l'aide de béquilles et de cannes. 8 mois 1/2 après l'accident, flexion du genou à angle dr. et marche à l'aide d'une seule canne. |

| N°s d'ordre. | NOM de l'observateur. | SIÈGE de la rupture. | TRAITEMENT employé. | RÉSULTAT définitif. |
|---|---|---|---|---|
| 31 | SISTACH. | Partie moyenne du ligam. sans nulle complication. | Elévation et immobilité du membre inférieur sur un plan incliné pendant 50 j. | 50 jours après, régénération ligamenteuse résistante et complète; raideur du genou incomplète; marche s'effect. d'abord à l'aide de béquilles, et plus tard sans leur secours. |

Le simple examen de ce tableau nous paraît surabondamment démontrer l'importance capitale qui a été de tout temps octroyée aux divers bandages et appareils dans le traitement des ruptures du ligament rotulien. Bien mieux, même lorsque la rupture était partielle et qu'il n'y avait par conséquent lieu ni à coaptation des parties divisées ni à contention définitive des parties divisées mises au contact, les bandages et appareils ont été encore employés afin de prévenir un écartement fortuit. C'est ainsi qu'a agi M. le professeur Denonvilliers dans l'observation recueillie par M. Eugène Nélaton, et c'est également cette indication thérapeutique que voulut remplir M. Richet, en faisant continuer, sur la partie supérieure de la jambe, une *constriction énergique* avec un mouchoir en cravate.

L'insuffisance des détails de certaines observations renfermées dans l'intéressant mémoire de M. Binet, tout aussi bien que la pénurie des ressources scientifiques de la ville de Constantine, ne nous ont point permis de combler, au point de vue du traitement employé, les renseignements qui manquent aux observations 17, 18 et 19; nous nous sommes borné, dans ces cas, à donner les indications bibliographiques fournies par M. Binet.

Toutefois, il nous paraît indubitable que si un traitement spécial, consistant dans la proscription absolue de tout bandage et appareil, avait été mis en usage chez ces trois malades, et M. Binet, dans son excellent travail, et M. Demarquay, dans son remarquable rapport à la Société de chirurgie, et Follin, dans son récent traité de pathologie externe, auraient pris soin de mentionner d'une manière exceptionnelle des tendances ou des essais thérapeutiques en opposition complète avec les idées et la

pratique de tous les chirurgiens. Le silence de ces divers auteurs nous paraît donc un argument à invoquer en faveur de la similitude des traitements employés dans tous les cas de rupture ligamenteuse.

Chez notre premier malade, nous nous sommes servi du plan incliné de Baudens, qui avait à nos yeux le double avantage de placer dans le relâchement le plus complet les muscles extenseurs de la jambe et de permettre l'immobilité du genou et le rapprochement de la rotule de la crête du tibia, sans nécessiter l'emmaillottement compressif de tout le membre inférieur.

Ainsi que le relate minutieusement cette observation, nous n'avons appliqué les liens coaptateurs de la rotule que le seizième jour après l'accident, alors que le gonflement articulaire du genou avait diminué de 7 centimètres de circonférence; et cependant les douleurs survenues par suite de la compression modérée, ont été tellement vives, que nous n'avons pas hésité le lendemain à la supprimer.

Treize jours plus tard, c'est-à-dire vingt-neuf jours après l'accident, les mensurations normales du genou lésé nous indiquant à la fois la disparition probable de l'inflammation et de l'épanchement articulaires, ainsi que le moment opportun d'une nouvelle application d'appareil coaptateur, nous avons donné d'autant mieux la préférence au bandage dextriné qu'il est employé par la majorité des chirurgiens. Et afin de mieux dissiper les appréhensions du malade qui redoutait de nouvelles souffrances, nous mîmes un soin minutieux à n'exercer le premier jour sur la rotule qu'une compression insignifiante, nous réservant de l'accroître les jours suivants, dès que la tolérance serait établie.

Mais telle était la susceptibilité articulaire de notre malade, et peut-être aussi son excessive pusillanimité, que, dans la soirée, le bandage dextriné était complétement enlevé sans notre consentement.

Le lendemain, un mois après l'accident, nouvelle tentative de notre part pour rapprocher la rotule de la crête tibiale, et, cette fois, avec de simples bandelettes de sparadrap de diachylon, disposées en huit de chiffre par-dessus les bords supérieur et latéraux de la rotule. Vains efforts ! le malade accuse encore de

nouvelles douleurs, et cette fois, son impatience est telle, qu'il enlève lui-même les bandelettes compressives de sparadrap et qu'il nous réclame, quelques heures après, sa sortie de l'hôpital.

Certes, on ne pourra point nous objecter de ne pas avoir attendu la disparition complète du gonflement articulaire pour appliquer le bandage dextriné. Vingt-neuf jours s'étaient écoulés, et la mensuration à l'aide du ruban métrique constatait à la fois et une diminution de 9 centimètres de circonférence et un volume identique à celui du genou du côté opposé. Si nous remarquons que, chez sa cliente, M. Bourguet appliqua un appareil compressif dès le quatrième jour, et le bandage dextriné huit jours après l'accident, on comprendra que, pour notre part, nous ayons voulu utiliser les conseils judicieux qu'a donnés M. Demarquay, à l'occasion du fait suivant (1) : « Tout récemment, dit cet habile chirurgien, j'ai vu, sur une jeune malade, *combien il est difficile et pénible* pour les malades de ramener la rotule à sa position normale avant que tout le liquide épanché soit complétement résorbé. J'ai fait construire par M. Charrière un appareil, ingénieusement exécuté, qui maintenait le pied, la jambe et la cuisse immobiles, et permettait, à l'aide d'une courroie transversale bien matelassée, de fixer la rotule dans une bonne position. Cet appareil, sur lequel je comptais beaucoup, finit néanmoins par fatiguer le malade et par excorier les parties, et je dus enfin recourir à un appareil dextriné, qui me permit de remplir toutes les conditions de consolidation que je cherchais; seulement, je crois qu'il ne faut l'appliquer que dans de bonnes conditions, c'est-à-dire quand le gonflement articulaire a disparu et qu'il ne se fait pas sous l'appareil un vide nuisible à la bonne consolidation des parties. »

L'impérieuse volonté de notre malade, qui réclamait sa sortie immédiate de l'hôpital pour se soustraire à de nouvelles applications de bandages compressifs, nous obligea d'autant mieux à accéder à son désir, que nous nous rappelions les préceptes suivants de Baudens (2) : « En principe, ainsi que je l'ai tou-

(1) Bull. de la Société de chir., 1861, t, I, p. 54.
(2) Gazette médic. de Paris, 1851, p. 483.

jours professé dans mes leçons de clinique au Val-de-Grâce, tout appareil qui provoque des souffrances est un mauvais appareil. Il faut, à tout prix, faire cesser les douleurs, d'abord parce qu'elles sont un mal, ensuite parce qu'elles entraînent l'insomnie avec fièvre, perte d'appétit, phlyctènes, eschares, etc. Elles aggravent, par leur persistance, les lésions traumatiques à ce point, que je ne crains pas d'avancer que celles-ci empruntent souvent à cette source leur principal caractère de gravité. »

Telles sont les circonstances diverses qui nous ont obligé à traiter la rupture du ligament rotulien de notre premier malade par la seule élévation du membre inférieur sur un plan incliné; et, ainsi que le constate minutieusement notre observation, Richard, qui s'était essayé à marcher soixante-six jours après l'accident, quittait l'hôpital quinze jours plus tard; et, à cette époque, il marchait sans douleur, à l'aide de deux béquillons.

Nous ne reproduirons pas ici les phases diverses que l'amélioration de ce genou a successivement présentées. Il nous suffira de dire que le retour des fonctions du membre nous parut tellement rapide et satisfaisant, comparativement aux divers résultats obtenus par d'autres chirurgiens dans des circonstances analogues, que nous n'hésitâmes pas, quelques jours après, à employer exclusivement le plan incliné chez notre second malade, atteint de rupture complète du ligament de la rotule, avec fracture transversale de cet os.

Ici encore, à une lésion rare venait s'adjoindre une complication plus rare encore, et tellement grave, que les indications thérapeutiques et les moyens curatifs de ces deux affections se trouvaient mutuellement en opposition complète. Toutefois, il ne pouvait y avoir pour nous aucune hésitation sur la prééminence à accorder, sous le point de vue thérapeutique, à la rupture ligamenteuse. Les remarquables observations communiquées à la Société de chirurgie par MM. Larrey (1), Gerdy (2) et Desormeaux (3), ainsi que le fait intéressant, relaté par M. Ri-

(1) Bull. de la Société de chir., 1855, t. VI, p. 170.
(2) — — 1855, t. VI, p. 190.
(3) — — 1860, t. I, p. 632.

zet (1), démontrent en effet que, dans quelques cas de fracture transversale de la rotule, un écartement de 7 à 8 millim. entre les deux fragments ne s'oppose en rien à aucune des fonctions du membre. Et comme, d'autre part, « la position donnée au membre, est, selon M. Larrey (2), un des moyens les plus importants dans les fractures de la rotule, » nous étions d'autant plus autorisé à employer exclusivement le plan incliné chez notre second malade, que l'élévation du membre, jointe à son immobilité, constituait par cela même le meilleur mode de traitement à opposer à la fois à ces deux lésions, jusqu'alors antagonistes sous le rapport du traitement.

A cette époque (6 février 1867), en effet, nous ne pouvions pas avoir connaissance à Constantine (Algérie) des résultats obtenus plus tard par M. le professeur Jarjavay, dans les fractures transversales de la rotule, à l'aide de la simple position du membre sur un plan incliné, ainsi que nous l'a appris le numéro du 29 août de la *Gazette des hôpitaux*, dans les termes suivants : « Le moyen employé par M. Jarjavay, à l'hôpital Beaujon, consiste simplement à faire garder le lit au malade, en plaçant le membre sur un plan incliné, composé d'oreillers, avec la déclivité nécessairement dirigée vers le bassin, et de le maintenir dans cette position au moyen d'une bande autour du pied.

« J'ai vu, dit M. le Dr Alex. Boggs (3), au moins 4 cas ainsi *traités pendant les trois derniers mois*, et les malades furent guéris en trente à cinquante jours, sans l'intervention d'aucun autre appareil ou de pansement. »

Chez Dejembe, nous ne nous sommes point servi de l'appareil Baudens, qui n'était pas en ce moment à notre disposition. Nous avons d'autant mieux utilisé à ce sujet un autre plan incliné qui a dû être modifié pour la circonstance, que nous renoncions d'avance à l'emploi de tout bandage ou appareil compressif ou même contentif du genou. C'est dire que le choix du plan incliné n'a guère d'importance, et que les objets les plus usuels peuvent immédiatement servir à son édification. Toutefois, con-

(1) Gazette médic. de Paris, 1860, p. 427.
(2) Bulletin de la Société de chir., 1860, t. I, p. 94.
(3) Gazette des hôpit., 1867, p. 402.

trairement à la pratique de Jarjavay, nous préférons aux oreillers un plan incliné, solide et résistant, qui assure mieux l'extension et l'immobilité complète du membre inférieur. Voici, d'ailleurs, les dimensions de l'appareil dont nous nous sommes servi dans ce dernier cas :

| | |
|---|---|
| Longueur de la planchette horizontale constituant le plancher de l'appareil .................. | 0,85 cent. |
| Longueur de la planchette inclinée........ | 0,85 » |
| Largeur de chaque planchette............ | 0,20 » |

La planchette inclinée présente de chaque côté, et dans toute sa longueur, un rebord vertical qui peut varier de 6 à 10 cent. de hauteur, et a pour but de prévenir le déplacement facile du coussin et de mieux assurer l'immobilité du membre.

Le plan incliné peut être fixé à la planchette horizontale d'une manière invariable; ou bien, à l'aide d'une crémaillère, il peut s'élever ou s'abaisser à volonté; dans l'appareil qui était à notre disposition, deux montants verticaux en bois élevaient à la hauteur de 30 cent. l'extrémité terminale de la planchette inclinée.

Un coussin en crin recouvre toute la longueur du plan incliné, de manière que l'élévation du plan inférieur peut au besoin être augmentée ou diminuée, selon l'épaisseur que l'on donne à ce coussin. Et comme, à l'exemple de Baudens, nous le confectionnons à l'instant même en déposant dans un drap plié en plusieurs doubles une couche convenable de crin moelleux, il s'ensuit que nous pouvons, séance tenante, modifier en partie ou en totalité l'épaisseur de ce coussin, de manière à mieux l'adapter à toutes les configurations ou déformations du membre et à réaliser ainsi une élévation du membre inférieur, progressivement ascendante de l'ischion au calcanéum.

Le membre inférieur repose par sa face postérieure sur le coussin à partir du tiers supérieur de la cuisse, et il est maintenu dans cette position par trois ou quatre bandelettes séparées de Scultet, qui sont appliquées et fixées par-dessous le plan incliné, les unes autour de la cuisse et les autres autour de la jambe, à l'aide d'un simple nœud à rosette. Une attelle plantaire assujettit enfin la flexion du pied à angle droit par l'intermé-

diaire de deux liens latéraux qui sont noués obliquement sur l'une des traverses du cerceau ; celui-ci est indispensable pour préserver tout le membre inférieur du poids incommode des couvertures et pour permettre l'emploi plus facile des applications réfrigérantes sur le genou, pendant toute la durée de la période inflammatoire.

Tel est l'appareil qui, à lui seul, a suffi pour obtenir à la fois la consolidation parfaite de la fracture transversale de la rotule et la guérison de la rupture du ligament de cet os.

Ainsi qu'on peut le lire dans le remarquable ouvrage de Malgaigne, la position était la méthode la plus anciennement employée dans le traitement des fractures transversales de la rotule : « Paul d'Egine et A. Paré (1) se contentaient de tenir la jambe étendue, à l'aide d'attelles, de fanons ou de gouttières. J.-L. Petit avait bien conseillé, en outre, de mettre la jambe *sur un oreiller élevé du côté du pied ;* mais sans autre idée que d'assurer mieux l'extension et de favoriser la circulation de retour. En 1772, Valentin fit remarquer que la simple extension de la jambe ne relâche pas suffisamment le muscle droit antérieur, et *prescrivit d'élever le talon le plus possible.* En conséquence, il étageait des oreillers sous la cuisse et la jambe et, de plus, il chaussait le pied d'une pantoufle munie de trois liens qui venaient se rattacher à un bandage de corps, ceignant la poitrine du malade. Richerand conserva les coussins, mais rejeta la pantoufle. Sabatier, ayant vu l'extension absolue déterminer sous le jarret une douleur insupportable, en conclut qu'il fallait accorder au genou une flexion très-légère; mais, pour procurer néanmoins un relâchement égal au muscle droit antérieur, il voulait que la cuisse fût un peu plus fortement fléchie sur le bassin. Afin aussi de prévenir l'affaissement des oreillers, il faisait coudre aux quatre coins de l'oreiller de la jambe quatre rubans qui le tenaient suspendu aux tringles du lit.

« Enfin, en 1789, Sheldon fit voir, mieux encore que Valentin, le vice de *la simple position étendue.* Sur un suje de 6 pieds 1 pouce (anglais), il avait trouvé que la distance entre les deux attaches du muscle droit antérieur, la jambe et le tronc égale-

(1) Traité des fractures, par Malgaigne, 1847, p. 759.

ment étendus, était de 20 pouces et demi, et se réduisait à 18 pouces quand le tronc était relevé à angle droit sur la cuisse. De là le conseil suivi par la plupart des chirurgiens anglais, de tenir le sujet assis dans son lit, le tronc vertical ou même penché un peu en avant, sauf, quand cette attitude devient trop fatigante, à incliner le tronc en arrière, en relevant d'autant le membre.

« Quelle que soit la position que l'on préfère, ajoute Malgaigne, *il est trop évident qu'elle peut bien servir à diminuer l'écartement des fragments, mais non à le détruire*. Il y a ici deux muscles à relâcher, le triceps crural et le droit antérieur. Le triceps crural, dont on s'occupe à peine, est de beaucoup le plus puissant des deux; l'unique moyen de le relâcher est de tenir la jambe dans l'extension forcée sur la cuisse; encore l'observation clinique et les expériences sur les animaux montrent que l'extension ne suffit pas pour affronter les fibres du triceps transversalement divisées. Dès lors, il est à peu près inutile d'imposer au malade la position fatigante de Sheldon, qui n'agit en rien sur le triceps, et nous préférons celle de Valentin, non comme plus efficace, mais comme plus facile à supporter; seulement, il faut, pour l'assurer, des moyens un peu plus sûrs que des coussins ou même des attelles latérales. Desault, le premier, a songé à mettre une forte attelle sous le jarret même; et ce qu'il y a de mieux est une planche de largeur suffisante, étendue de la fesse au talon. »

Finalement, le savant auteur du *Traité des fractures* formule son appréciation sur cette question par la proposition suivante : « *Les appareils ont donc besoin d'être aidés par la position; mais la position a tout autant besoin d'être aidée par les appareils.* »

Il est incontestable que, si l'on ne tient compte que des effets immédiats de l'extension du membre jointe à son élévation, cette position est tout à fait insuffisante pour obtenir le rapprochement instantané et complet des deux fragments de la rotule. Mais si l'on examine, au contraire, le résultat définitif que permet d'atteindre ce moyen thérapeutique, l'observation de notre malade nous paraît démontrer qu'il n'est pas possible d'obtenir une coaptation plus exacte ni une consolidation plus régulière.

Remarquons d'ailleurs que, tout comme la position, les divers appareils employés en pareilles circonstances ne rapprochent pas d'une manière exacte, de l'avis même de Malgaigne, les surfaces fracturées de la rotule. « On peut bien ramener celles-ci au contact, dit-il (1), mais ce contact est partiel et limité au bord postérieur de la fracture; et il reste en avant un intervalle tellement prononcé que la peau s'y enfonce quelquefois... Sur un bon nombre de fractures récentes, où le gonflement masque toujours un peu les objets, *il m'a paru quelquefois qu'avec les doigts j'arrivais à l'affrontement exact, mais jamais dès que je remplaçais les doigts par un appareil quelconque.* »

Mais les griffes préconisées par Malgaigne produisent-elles au moins un résultat plus heureux? Dans les quatre observations mentionnées dans le *Traité des fractures* (p. 773), une seule fois la réunion a été osseuse, tandis que, dans les autres cas, l'écartement des fragments a été de 3 à 4 millimètres chez un malade; la réunion solide et probablement osseuse du côté externe de la fracture offrait, chez un autre malade, un léger écartement des fragments au côté interne; enfin, chez le dernier sujet qui portait depuis trois mois une fracture transversale non réunie, les fragments s'écartèrent comme auparavant, deux jours après l'ablation des griffes, qui étaient restées en place quarante et un jours.

Nous trouvons, d'autre part, dans le Mémoire de M. Binet (2), l'observation du nommé Mally, entré à l'hôpital Saint-Louis le 21 juin 1854, dans le service de M. Denonvilliers. « Ce malade, relate M. Eugène Nélaton, nous apprend qu'il fut traité il y a trois ans pour une fracture de la rotule, par M. Malgaigne, qui lui appliqua la griffe. On constate aujourd'hui une déformation de la rotule dont les deux moitiés réunies par un cal fibreux (car il est possible d'obtenir un peu de mobilité) ont chevauché de 1 à 2 centimètres environ, la supérieure en dedans, l'inférieure en dehors. »

Ces faits, que nous pourrions probablement multiplier si nous avions l'occasion de nous livrer sur ce point à des recherches

(1) Traité des fractures, p. 766.
(2) Archives gén. de méd., 1858, t. II, p. 704.

bibliographiques plus complètes, nous paraissent démontrer que les griffes encourent les reproches qui sont adressés par Malgaigne aux appareils à pression parallèle ou concentrique : « Avec ceux-ci, dit-il, à la page 768, le plus ordinairement on n'obtient qu'une réunion fibreuse, par défaut absolu de contact, et quand on arrive à procurer ce contact, il demeure généralement imparfait à la partie antérieure de l'os et à sa partie interne. » Ajoutons que Malgaigne rejette aussi de la pratique, comme étant plus défectueux encore, les appareils à pression circulaire et à pression unique.

En somme, chez notre malade, la position seule nous paraît avoir produit un rapprochement plus exact des fragments qu'avec tout autre appareil.

Malgaigne se demande si, pour éviter les vives douleurs que Sabatier et Boyer ont quelquefois observées, il ne serait pas sage de substituer une flexion légère à l'extension de la jambe. « Je dirai à cet égard, ajoute cet habile chirurgien, que ces douleurs durent généralement peu; qu'on les prévient le plus souvent avec la simple précaution de placer sous le jarret quelques compresses qui l'empêchent de porter à faux; et qu'il faut du moins attendre que le malade se plaigne de la position avant de la modifier. En effet, la moindre flexion de la jambe, accroissant l'écartement, augmente la tension du triceps, qui est de beaucoup la plus difficile à vaincre. »

Pour nous, nous partageons d'autant mieux toutes les convictions de Malgaigne sur cette question, que nous croyons prévenir les douleurs dont parlent Sabatier et Boyer, par l'emploi du coussin en crin, qui soutient uniformément le membre inférieur dans toute son étendue et dans ses divers contours.

Si nous comparons, au double point de vue de la simplification thérapeutique et des résultats curatifs obtenus, l'observation de notre malade au seul fait analogue qui existe dans la science, il ne nous paraît point que nous puissions regretter de n'avoir employé que la simple position sur un plan incliné. Voici, du reste, le résumé de l'observation de M. Bonnafont, tel que l'a inséré dans son Mémoire M. Binet (1) :

(1) Archives gén. de méd., 1858, t. II, p. 703.

« F..., soldat au 22e de ligne, au mois de janvier, glissa de la jambe gauche sur le verglas et tomba à côté d'une voiture dont une des roues lui passa sur le genou gauche. Malgré un gonflement considérable, on put, dès le premier jour, constater la rupture du ligament rotulien (on pénétrait facilement dans l'articulation au-dessous de la rotule), rompu au niveau de l'insertion tibiale. Le membre fut placé horizontalement sur une planche matelassée, et soumis pendant 23 jours à l'irrigation continue. Au douzième jour, on put constater une fracture transversale double de la rotule avec écartement de 4 centimètres du fragment supérieur.

La difficulté était qu'en rapprochant les fragments de la rotule on écartait ceux du ligament. On employa l'appareil suivant : Deux bandes roulées, l'une de bas en haut jusqu'au genou, l'autre de haut en bas jusqu'au fragment supérieur de la rotule; au-dessus de la rotule, bourrelet, compresses ouatées maintenues par des bandelettes agglutinatives; le membre placé et fixé sur une planche inclinée de 20 centimètres, le genou étant à découvert, on fit des tractions sur le bourrelet sus-rotulien au moyen d'un brassard en coutil garni de deux lacs latéraux passés dans une mortaise inférieure de la planche. Au bout de trois mois, on constate que : 1° les fragments osseux étaient rapprochés et *réunis par du tissu fibreux ;* 2° que le ligament était réuni par du tissu fibreux à la tubérosité tibiale; les mouvements étaient raides et bornés.

Chez Dejembe aussi, lors de son entrée à l'hôpital, il y avait, entre les deux fragments rotuliens, un écartement de 4 centimètres qui put être minutieusement constaté cinq jours après l'accident. Mais, lors de sa sortie de l'hôpital, qui eut lieu plus de cinq mois après, un dernier examen permit de s'assurer, ainsi que le relate notre observation, que la distance entre les deux fragments rotuliens n'était plus appréciable à leur partie médiane; au point de contact de leurs bords internes, il existait seulement un léger intervalle dans lequel l'ongle pouvait pénétrer. Les pressions latérales, imprimées au fragment supérieur, se transmettaient immédiatement au fragment inférieur, qui les subissait simultanément. De plus, un ligament rotulien, solide et fort résistant, s'implantait, d'une part, au bord inférieur du

fragment rotulien inférieur dans une étendue limitée par le toucher à 0.045 millimètres et, d'autre part, au commencement de la crête du tibia dans une étendue de 3 centimètres.

Ce sont là, à nos yeux, des résultats curatifs assez remarquables pour accroître encore l'importance que nous paraît devoir mériter, au point de vue de la simplification thérapeutique, la position du membre inférieur sur un plan incliné, à l'exclusion de tout bandage et de tout appareil.

(*La fin au prochain numéro.*)

---

## EXAMEN CRITIQUE DES PRINCIPALES MÉTHODES D'ÉLECTRISATION,

Par le Dr DUCHENNE (de Boulogne).

(2e article.)

(Nous donnerons dans un des numéros prochains les figures qui accompagnent l'article de M. Duchenne (de Boulogne), car elles ne sont pas prêtes.)

### DE LA VALEUR THÉRAPEUTIQUE DE LA FARADISATION LOCALISÉE.

Cet article offre un grand intérêt d'actualité. En effet, au moment où vient d'éclater une guerre terrible qui produira, par milliers, des paralysies traumatiques, il importe de connaître les meilleurs moyens de les guérir ou de prévenir les déformations qui en sont les conséquences et qui annulent ou gênent l'usage des membres.

Parmi les moyens thérapeutiques, l'électrisation occupe incontestablement le premier rang.

Mais quelle est comparativement, surtout au point de vue du traitement des paralysies traumatiques des nerfs, la valeur thérapeutique de l'électrisation localisée par courants intermittents (faradiques ou galvaniques) et de l'électrisation par courants continus? En présence de la question humanitaire que renferme cette question scientifique, toute idée systématique doit disparaître dans les circonstances graves où nous nous trouvons. Dans l'espoir de l'éclairer, j'apporte consciencieusement le tribut de ma longue expérience et de l'expérimentation clinique plus récente à laquelle je me suis livré principalement depuis 1860.

Il en est ressorti, je dois le déclarer ici, que dans le traitement des paralysies traumatiques des nerfs, la faradisation localisée est infiniment préférable aux courants continus (1).

L'article que je publie ici a été écrit à un point de vue plus général.

*Exposition sommaire des faits cliniques qui prouvent que la faradisation localisée a une grande valeur thérapeutique dans le traitement des paralysies atrophiques.*

Voulant faire prévaloir l'emploi thérapeutique des courants continus constants, Remak avait accusé les courants induits d'exercer une action paralytique sur les nerfs (2).

En présence des faits acquis à l'électro-thérapie par une longue expérimentation clinique, faits reconnus exacts en Europe et même en Amérique par un grand nombre d'observateurs, oser dire que les courants d'induction exercent une action paralytique sur les nerfs, m'a paru blesser tellement la vérité, que je n'ai pas jugé nécessaire de combattre l'étrange assertion de Remak. Je comptais que la simple observation clinique en ferait promptement justice.

Mais je n'ai pu garder plus longtemps le silence, lorsque récemment encore j'ai vu des jeunes savants s'étayant de nouvelles expériences faites sur des rats et des lapins, soutenir encore, comme Remak, que les courants induits paralysent les nerfs et qu'ils font disparaître, au bout de fort peu de temps, toutes leurs manifestations vitales (3).

L'observation clinique — je le répète — proteste contre une telle assertion. Voici dans quels termes j'ai rappelé sommaire-

(1) Cette proposition est démontrée dans le chapitre premier de la deuxième partie de l'Electrisation localisée, 3e édition (sous presse). La première moitié de cette nouvelle édition paraîtra prochainement, en raison de l'actualité des questions dont elle traite : la méthodologie et plusieurs études pathologiques et thérapeutiques, entre autres le chapitre intitulé : *Des Paralysies consécutives aux lésions traumatiques des nerfs mixtes.*

(2) Remak, Galvanothérapie, etc., traduit de l'allemand en français par le Dr A. Morpain (Paris, 1860) : Valeur antiparalytique des courants induits, p. 447.

(3) Onimus et Legros, De l'Influence des courants électriques sur la nutrition (Gazette des hôpitaux, 19 janvier 1869). — MM. Onimus et Legros avaient antérieurement adressé à l'Académie des sciences une note sur cette même question,

ment (1) les faits que ces observateurs ont la prétention de renverser :

« En 1852, j'ai rapporté (2) quelques cas de paralysies atrophiques, consécutives à des lésions traumatiques de nerfs mixtes qui datent de plusieurs années, et dans lesquels les membres paralysés étaient tellement atrophiés que les muscles, qui ne répondaient plus à l'excitation électrique, paraissaient entièrement détruits. La température de ces membres était abaissée les veines cutanées étaient très-petites, la peau décolorée, terreuse et souvent violacée. Eh bien! sous l'influence de la faradisation musculaire directe, appliquée d'après certaines règles que j'ai exposées ailleurs (3), j'ai vu dans tous ces cas : 1° *la* température des membres augmenter assez rapidement; 2° *les* veines cutanées grossir et la peau reprendre sa coloration normale; 3° les muscles augmenter progressivement de volume et recouvrer leur force tonique, leur sensibilité, leur contractilité volontaire, et beaucoup plus tard leur contractilité électrique.

« Depuis 1852, une foule d'observateurs, en Europe, ont contrôlé et confirmé expérimentalement ces résultats électro-thérapeutiques; ils ont consigné leurs recherches sur ce sujet dans de nombreuses publications. — Je signalerai, comme l'une des plus importantes, celle de M. R. Philippeaux, de Lyon. — En Amérique, la faradisation musculaire directe a été appliquée, dans les hôpitaux de Philadelphie, au traitement des paralysies traumatiques, par des chirurgiens chargés spécialement par M. Hammond, chirurgien en chef de l'armée des Etats du Nord, du service des blessés, dans la dernière guerre civile des Etats-Unis. Voici dans quels termes les résultats thérapeutiques de cette méthode d'électrisation localisée ont été jugés par ces chirurgiens distingués : « Le seul grand moyen, disent-ils, dans le traitement des paralysies par défaut d'inner-

(1) Duchenne (de Boulogne), De la Paralysie musculaire pseudo-hypertrophique (Archives gén. de méd., janvier 1868).

(2) Idem, De l'Application de la faradisation localisée au diagnostic, au pronostic et au traitement des paralysies consécutives aux lésions des nerfs mixtes; mémoire couronné par la Société de médecine de Gand, au concours de 1852 (Annales de la Société de méd. de Gand).

(3) Idem, De l'Electrisation localisée, 1re édition ; Paris, 1855, 2e édit., 1861 et 3e édit., 1870.

vation, est la faradisation (par la méthode de M. Duchenne)... La plupart de nos cas étaient des blessures anciennes, quand ils se sont présentés à nous. Nous pouvons assurer qu'elle (la faradisation localisée) a été dans nos mains de la dernière utilité (*almost value*). Dans quelques cas, elle a, en une seule séance, rétabli les mouvements dans des parties qui en étaient privées depuis longtemps; dans d'autres, quelques séances ont restauré plus ou moins le mouvement dans un membre entier, et nous avons vu bien peu de cas dans lesquels il n'y ait pas eu une meilleure nutrition, plus de sensibilité et de force, lorsque nous avons pu continuer la faradisation assez longtemps. En un mot, nous ne pouvons répéter avec trop d'insistance qu'avant de l'avoir employée, aucun membre, quelque paralysé qu'il soit, ne doit être abandonné par le chirurgien, comme incurable » (1).

J'aurais pu citer, comme exemples, d'autres espèces de paralysies dans lesquelles la lésion de la nutrition est également profonde, et dont triomphe souvent, la faradisation localisée. D'ailleurs les faits cliniques qui prouvent incontestablement l'heureuse, j'oserai même dire, à cause des assertions contraires, la merveilleuse influence de la faradisation localisée sur la nutrition des muscles en même temps que sur leur motilité, sont exposés dans les chapitres de mon livre sur l'*électrisation localisée* qui traitent spécialement de l'application de cette méthode d'électrisation aux paralysies traumatiques des nerfs, aux paralysies consécutives aux myélites de l'adulte et de l'adolescence, aux paralysies saturnines, rhumatismales; on verra même qu'appliquée au traitement des paralysies atrophiques spinales de l'enfance, la faradisation localisée agit non-seulement sur la nutrition des muscles, mais aussi sur celle du membre entier où elle empêche l'arrêt du développement des os.

*Examen critique des expériences électro-physiologiques qui ont servi de base aux attaques récentes dirigées contre la valeur thérapeutique de la faradisation localisée. — Leur inexactitude.*

Lorsque, pendant plus de vingt ans, j'ai obtenu de tels résul-

(1) S. Weir Mitchell, George R. Morehouse, and William W. Keen, Gunshte Wounds and other injuries of nerves; Philadelphia, 1868.

tats de l'application de l'électrisation localisée, ou lorsque je les ai vus confirmés en Europe et en Amérique par une foule d'observateurs les plus autorisés, on voudrait me persuader, en m'objectant des conclusions tirées de quelques expériences faites sur des lapins, que je me suis fait illusion.

Autant que personne j'admire la médecine expérimentale sans faire reposer sur elle exclusivement tout l'avenir de la thérapeutique, j'ai toujours professé qu'elle est destinée à l'éclairer et à la contrôler. Mais si, contre toute logique, elle devait nous conduire à jeter ainsi le doute sur les faits les mieux établis par l'observation clinique, il faudrait y renoncer.

*A*. Heureusement, dans le cas dont il s'agit ici, ce n'est pas l'expérimentation qu'il faut accuser, mais ceux qui ont mal expérimenté ou qui ont mal interprété les résultats de leurs expériences. Je vais le prouver, pour ce qui a trait, du moins, au sujet dont il est ici question.

Sur des lapins, ils ont découvert le sympathique dans la région du cou, l'ont soulevé légèrement au moyen d'un fil placé sous lui, et *l'ont électrisé, pendant deux ou trois minutes, avec de forts courants d'induction*. Alors l'artère de l'oreille correspondante s'est rétrécie au point de cesser d'être aperçue. En cessant l'électrisation, l'artère avait reparu peu à peu, et *finalement elle était plus grosse qu'avant l'opération. Au bout d'un instant la température de ce côté était plus élevée que celle du côté opposé* (1).

Il est de toute évidence que, dans ces expériences, la dilatation des vaisseaux de l'oreille, consécutivement à la faradisation du sympathique cervical du même côté, est produite par la paralysie de leurs vaso-moteurs. N'y a-t-il pas même lieu de s'étonner que le nerf sympathique déjà mis en contact avec l'air et peut-être plus ou moins mutilé dans cette expérience, n'ait pas été, pour ainsi dire, tué par le fort courant d'induction qui l'a traversé directement pendant plusieurs minutes, et que les vaisseaux aient pu revenir plus tard à leur calibre normal ?

Procéder ainsi dans des expériences dont le but est d'étudier l'action des courants d'induction sur le système nerveux, c'est faire de la toxicologie. Ne sait-on pas d'ailleurs que certains poi-

(1) Onimus et Legros, loc. cit.

sons qui, à faible dose, activent les battements du cœur, les arrêtent au contraire à forte dose? Attendre une action thérapeutique d'une telle manière d'appliquer les courants d'induction, autant vaudrait soutenir que la foudre peut guérir la paralysie aussi bien que l'électricité sagement et méthodiquement administrée.

Nul besoin n'était certes de la médecine expérimentale pour savoir que, au point de vue thérapeutique, la faradisation localisée est une arme à deux tranchants. L'observation clinique empirique m'avait bien vite appris, au début de mes recherches électro-thérapeutiques, qu'appliquée à dose trop forte et pendant un temps trop long sur un muscle ou un nerf, la faradisation localisée pouvait en augmenter et même en produire la paralysie ou l'atrophie, au lieu de les guérir. C'est cette observation clinique qui m'a conduit à établir le précepte de pratiquer la faradisation musculaire à un degré modéré, et de ne pas prolonger les séances ni la faradisation de chacun des muscles, au delà d'un certain temps.

A un fort courant induit qui resserre les vaisseaux pendant son passage dans le sympathique, et produit, après sa cessation, l'affaiblissement momentané de leur contractilité (conséquemment leur dilatation), les mêmes auteurs ont comparé l'action relativement toujours infiniment faible des courants continus sur le même sympathique, « sous l'influence desquels, disent-ils, l'*activité* de la circulation a eu lieu pendant leur passage, action qui a duré très-longtemps après leur cessation » (1).

Il paraissait ressortir, en somme, de leurs expériences : 1° que les courants d'induction, pendant leur passage à travers le sympathique, arrêtaient ou entravaient la circulation, en resserrant les vaisseaux par une forte excitation des vaso-moteurs; 2° qu'ils produisaient, après leur passage, une dilatation *passive* de ces vaisseaux et conséquemment une sorte de stase du sang dans ces vaisseaux, par le fait de la paralysie ou de l'épuisement de leurs vaso-moteurs; 3° que les courants continus au contraire *activaient* les circulations locales, pendant et après leur passage dans le sympathique.

(1) Onimus et Legros, loc. cit.

*B*. Partisan et défenseur de l'existence de propriétés physiologiques différentielles des diverses sources électriques, bien qu'on n'ait pu jusqu'à ce jour en trouver l'explication complète dans les données actuelles de la physique, j'étais disposé à accueillir la découverte de cette action spéciale et différentielle des courants induits et des courants continus, comme une conquête de la médecine expérimentale, applicable surtout à la thérapeutique. Mais j'avoue qu'il me restait encore quelques doutes sur la réalité de cette espèce d'action différentielle des courants d'induction et des courants continus, parce que, dans ces expériences comparatives, les courants n'avaient pas été appliqués avec une force équivalente.

Il importait donc de vérifier les expériences dont il vient d'être question. Voici sommairement les résultats de celles que j'ai faites sur des lapins avec mon ami, M. Liégeois, professeur agrégé en physiologie à la Faculté de médecine de Paris; ils sont loin de concorder toujours avec les leurs, et démontrent qu'à doses équivalentes et dans les mêmes conditions, les courants continus constants et les courants d'induction parcourant le grand sympathique exercent sur les vaso-moteurs une action identique.

Expériences. — Un courant continu constant (d'une pile de 15 à 30 éléments au sulfate de plomb), parcourant le nerf sympathique dans une étendue de 3 à 4 millimètres au-dessous du ganglion cervical supérieur, a produit *un resserrement faible mais notable des vaisseaux, et la décoloration de l'oreille du même côté, pendant toute la durée de l'expérience.*

Lorsque antérieurement le nerf sympathique a été fortement excité; en d'autres termes, lorsque son excitabilité a été déjà plus ou moins épuisée, comme par le passage d'un fort courant d'induction ou par la section de ce nerf, le même courant continu, à 30 éléments et même à 15, a produit, au lieu du resserrement des vaisseaux, leur dilatation pendant toute la durée de l'expérience.

Un courant d'induction extrêmement faible (le minimum de l'extra-courant de mon appareil volta-électrique, passant à travers une colonne d'eau distillée de 22 centimètres de hauteur,

et localisé de la même manière dans le sympathique, pendant trois minutes, a produit un faible resserrement des vaisseaux de l'oreille, dans la première demi-minute, et leur dilatation le reste du temps.

La même expérience renouvelée sur le sympathique d'un lapin qui, une heure auparavant, avait subi pendant trois minutes, le passage d'un fort courant d'induction, mais chez lequel l'oreille avait repris sa vascularisation normale, a provoqué immédiatement la dilatation des vaisseaux, au point de rendre leurs ramifications les plus fines, visibles pendant trois minutes.

Un fort courant d'induction passant de la même manière dans le sympathique du lapin, qu'il eût été soumis ou non à des expériences antérieures, a produit, pendant tout le temps de son passage (trois minutes), un resserrement considérable des vaisseaux suivi, après la suspension de l'expérience, d'une dilatation énorme des vaisseaux, qui a persisté longtemps après l'expérience.

Les courants galvaniques interrompus que l'on fait passer dans le grand sympathique agissent sur les vaso-moteurs ganglionnaires de la même manière que les courants d'induction.

Il ressort donc des expériences précédentes :

Qu'un courant continu constant dirigé sur le grand sympatique cervical mis à nu, chez un lapin, et dont l'excitabilité ne vient pas d'être plus ou moins épuisée (soit par l'électrisation dans des expériences antérieures, soit par des tiraillements ou par une longue exposition à l'air), produit, de même qu'un courant d'induction dont la force est équivalente, c'est-à-dire extrêmement faible, un léger resserrement des vaisseaux qui en reçoivent l'innervation ;

Que ce même courant arrivant, comme dans l'expérience précédente, avec une force équivalente, à un nerf sympathique déjà plus ou moins épuisé, ne peut plus provoquer le resserrement des vaisseaux, mais seulement leur dilatation modérée ;

Qu'un courant d'induction puissant, localisé dans le sympathique, produit un resserrement considérable des vaisseaux placés sous l'innervation du sympathique, resserrement suivi, après l'expérience, d'une dilatation énorme qui persiste assez long-

temps; qu'un puissant courant galvanique intermittent agit de la même manière;

Enfin, comme corollaire des faits précédents, que, contrairement à certaines assertions, les courants constants continus et les courants d'induction, à doses équivalentes, exercent une action identique sur le sympathique ou sur les vaso-moteurs constricteurs.

*Sur quel ordre de nerfs agit la faradisation localisée pour activer les circulations locales.*

I. — SUR LES NERFS CONSTRICTEURS VASCULAIRES. — A. *Ramifications du nerf sympathique accompagnant les artérioles, excitées par la faradisation localisée.* — L'électrisation localisée (la faradisation localisée, ou la galvanisation localisée par courants interrompus) est la seule méthode qui permette le mieux d'exciter directement les ramifications du grand sympathique, destinées aux muscles des membres et de la surface du tronc.

Il est en effet démontré par l'anatomie microscopique que les ramifications de ce nerf accompagnent les artérioles presque jusque dans leurs dernières divisions et qu'on les trouve accolées aux capillaires de la seconde variété. Ce fait anatomique a été découvert, en 1856, par Ordoñez (1), et confirmé en 1865, par mon ami M. Gimbert (de Cannes) (2), l'un des élèves les plus distingués de M. le professeur Ch. Robin, dans un excellent Mémoire auquel j'emprunte la figure 2.

Dans cette figure, on voit, au niveau des anastomoses des capillaires artériels, les nerfs présenter des ganglions G, desquels

(1) Ordonez a montré sur de belles préparations microscopiques les vaso-moteurs accompagnant les vaisseaux artériels dans leurs dernières ramifications. Cet histologiste les a presque suivis jusqu'à leur terminaison dans leurs capillaires de la seconde variété. Il a constaté chez l'homme ce fait anatomique important sur les petites artères de la rétine et du cervelet; il l'aurait également trouvé, m'a-t-il dit, sur les artérioles des autres organes, s'il lui avait été possible de les isoler aussi facilement. La découverte d'Ordonez a été annoncée, en 1865, par M. G. Pouchet (Rapports du grand sympathique avec le système capillaire, leçon faite au Muséum d'histoire naturelle; Revue des cours scientifiques, etc., p. 769). — Pour être équitable, je dois ajouter qu'à cette époque, M. Schweigger (de Berlin) avait découvert le même fait anatomique sur les artérioles de la choroïde et de la rétine de l'homme.

(2) Gimbert, Structure et texture des artères. Thèse de Paris, 1865.



partent de nouveaux filets qui se répandent sur les capillaires, et se terminent en pointe. Ils sont alors réduits à l'état de fibres de Remak isolées R.

On conçoit donc que, par l'électrisation musculaire localisée qui consiste à promener sur tous les points de la surface des muscles les rhéophores humides, aussi rapprochés que possible l'un de l'autre, et à reproduire des recompositions électriques dans l'épaisseur des muscles, à différentes profondeurs, en faisant varier l'intensité du courant, on comprend, dis-je, que, par cette méthode d'électrisation, on puisse porter directement l'excitation dans les vaso-moteurs qui accompagnent les artères jusque dans leurs divisions en capillaires de deuxième variété.

B. *Tonicité des constricteurs vasculaires augmentée par l'électrisation localisée.* — L'expérimentation démontre que le grand sympathique est très-excitable (au moins dans la région cervicale), et que son incitabilité est vite épuisée. Ainsi l'on a vu plus haut que, sous l'influence d'un courant d'induction ou d'un courant continu même faible, il s'est produit un resserrement des vaisseaux bientôt suivi de leur dilatation qui a persisté quelque temps après l'excitation. (Voy. Expériences) Cette dilatation des vaisseaux est considérée avec raison comme un état paralytique des vaso-moteurs, d'où résultent un afflux du sang et une élévation de température de la région innervée; aussi a-t-on appelé cet état, *hyperémie neuro-paralytique.*

Mais l'espèce d'affaiblissement de la tonicité vasculaire, qui est le premier effet de la faradisation localisée, n'est que momentané; il est bientôt suivi d'une réaction. En effet, l'observation clinique et surtout les résultats thérapeutiques que j'ai obtenus, tendent à prouver que finalement et en dernier ressort, la force tonique des vaisseaux est augmentée.

C'est du moins ce dernier but thérapeutique que je m'efforce et que l'on doit se proposer d'atteindre, lorsque, dans le traitement des paralysies atrophiques, l'excitation électrique est dirigée sur les vaso-moteurs ganglionnaires. Il est en effet démontré, par l'observation clinique et par l'expérimentation, que l'hyperémie neuro-paralytique est un état morbide qui s'observe dans les paralysies atrophiques, consécutives aux lésions des centres

cérébro-spinaux et des troncs nerveux. Il est rationnel d'en déduire que tout agent qui augmentera l'hyperémie neuro-paralytique aggravera cet état pathologique; or, c'est justement le contraire que j'ai observé, lorsque, par la faradisation, j'ai guéri des paralysies atrophiques qui s'étaient présentées à moi dans ces conditions morbides. J'ai vu, en effet, sous l'influence de ce traitement, la coloration de la peau et la nutrition du membre paralysé revenir en peu de temps à leur état normal, en même temps que la paralysie s'améliorait; j'en ai donc conclu que la force de la tonicité vasculaire avait été augmentée, dans ces circonstances, par la faradisation localisée. En somme, ce fait clinique apprend qu'au point de vue thérapeutique, on doit prendre plutôt en considération l'action secondaire et définitive de l'électrisation que ses effets immédiats.

C. *Circulations locales activées par la faradisation localisée.* — Tel n'a pas été, on l'a vu, le raisonnement de ceux qui attribuent au contraire l'action thérapeutique de l'électrisation sur la nutrition au léger état d'hyperémie neuro-paralytique qui se produit sous l'influence d'un faible courant. Pour traduire leur opinion en précepte, on pourrait dire : l'hyperémie neuro-paralytique étant un des phénomènes morbides des paralysies atrophiques par lésion de certain centre nerveux ou des nerfs, pour guérir cet état morbide on doit augmenter cette hyperémie neuro-paralytique. Afin d'atténuer sans doute ce qu'il y a de paradoxal dans leur opinion, ils ont altéré la signification physiologique du fait expérimental sur lequel ils se sont appuyés, en soutenant que *l'activité de la circulation a lieu sous l'influence de l'action du courant sur le sympathique.*

Pour accepter cette théorie, il nous faudrait oublier les expériences qui démontrent que cette sorte d'hyperémie neuro-paralytique des vaso-moteurs est passive; que, par elle-même, elle est impuissante sur la nutrition. Rappellerais-je l'expérience de Snellen (1), tant de fois répétée depuis lors, qui établit ce fait d'une manière irrécusable? J'ai vu ce fait confirmé par l'obser-

(1) Arch. für die hollandische Beiträge zur Natur und Heilkunde, 1857, v. I, p. 206.

vation clinique; je me réserve en effet de relater, par la suite, un cas dans lequel une hyperémie neuro-paralytique, consécutive à une lésion du sympathique cervical, a pu siéger à un haut degré, pendant deux ans, dans la conjonctive et les vaisseaux d'un œil, sans y modifier l'état anatomique des parties hyperémiées, sans y produire le moindre exsudat, tandis qu'une conjonctivite survenue du côté opposé, consécutivement à un courant d'air, avait provoqué rapidement une vive inflammation avec un peu de suppuration.

On ne saurait cependant méconnaître, dans les cas de guérison de paralysie atrophique de cause traumatique et spontanée des nerfs ou de la moelle, dont j'ai déjà relaté des exemples, l'influence de la faradisation sur l'activité des circulations locales, sur la nutrition des muscles, et sur la nutrition générale du membre excité.

Mais comment expliquer cette action thérapeutique? Je ne pouvais l'attribuer à une sorte de gymnastique imprimée aux muscles par la faradisation, puisqu'ils avaient perdu leur irritabilité électrique. Je ne croyais pas non plus que l'excitation seule des fibres nerveuses, qui président à la motricité et à la sensibilité, avait pu produire ces résultats. Il était donc de toute évidence, pour moi, que la faradisation musculaire directe avait activé la circulation capillaire (les circulations locales) et la nutrition; aussi n'ai-je pas oublié de signaler ce dernier fait électro-thérapeutique et de le faire ressortir encore davantage, dans mon *Traité d'électrisation localisée.* Mais je m'étais borné jusqu'alors à exposer empiriquement les résultats de l'observation clinique, la science n'étant pas alors assez avancée pour oser en proposer une théorie quelconque.

Quel en était le mécanisme? En d'autres termes, par quel ordre de nerfs avais-je ainsi activé la circulation capillaire et la nutrition?

C'est en tremblant que j'aborde cette question. En effet, dans toutes mes recherches antérieures sur la physiologie des mouvements, les problèmes que j'ai eus à résoudre l'ont toujours été avec le parfait accord de l'anatomie, de l'expérimentation électro-musculaire et de l'observation clinique. Au contraire, dans la nouvelle voie où je vais m'engager, je ne pourrai faire un pas,

sans marcher d'hypothèse en hypothèse, tout en m'appuyant sur les magnifiques découvertes de l'expérimentation.

II. — Sur les nerfs qui activent les circulations locales? — A. *Coup d'œil historique*. — La section du grand sympathique, faite en 1727, par Pourfour-du-Petit (1), est le fait fondamental qui a servi de point de départ à de nombreuses recherches. Outre le resserrement de la pupille, Pourfour-du-Petit avait aussi remarqué que les vaisseaux de la conjonctive perdaient de leur ressort et s'emplissaient de sang, consécutivement à cette section. — En 1840, M. Stilling (2), qui avait aussi reconnu l'action du système ganglionnaire sur la contractilité des vaisseaux, a appelé *vaso-moteurs*, les nerfs spéciaux qui les animent. M. Cl. Bernard a annoncé dans différentes publications, en 1851 et en 1855, ce grand fait physiologique, à savoir, que la section du grand sympathique cervical est constamment suivie d'un afflux de sang considérable dans les parties de la tête auxquelles ce nerf se distribue (3). — M. Brown-Séquard a découvert, en 1852, que la galvanisation du grand sympathique produit, au contraire, le resserrement des vaisseaux et l'abaissement de température, et conséquemment que le phénomène principal découvert par M. Cl. Bernard était dû à la paralysie des vaisseaux sanguins (4). — Trois ou quatre mois plus tard, M. Cl. Bernard, qui ne connaissait pas cette publication de M. Brown-Séquard, a annoncé le même fait à la Société de biologie (5). — M. Ludwig a eu, le premier, l'idée d'irriter des nerfs glandulaires, et surtout la glande sous-maxillaire, dont il mit à nu les vaisseaux

(1) Mémoire dans lequel il est démontré que les nerfs intercostaux fournissent des rameaux qui portent des esprits dans les yeux (Mém. de l'Acad. des sciences; Paris, 1727).

(2) Physiol. pathologische und med. practische Untersuchungen über Spinal-irritation; Leipsig, 1840.

(3) Voy. les Comptes-rendus de la Société de biologie, décembre 1851. — Gazette médicale de Paris, 1852. — Comptes-rendus de l'Académie des sciences, séance du 29 mars 1852. — Recherches expérimentales sur le grand sympathique et spécialement sur l'influence que la section de ce nerf exerce sur la température animale; Paris, 1854.

(4) Voy. Philadelphia medical Examiner, août 1852, p. 489.

(5) Voy. Comptes-rendus de la Société de biologie (Gazette médicale 1853, p. 71).

principaux avec son rameau nerveux, après avoir isolé le conduit de Wharton, dans lequel une canule était introduite, afin d'observer l'écoulement de la salive. L'excitation de ce nerf produisit, dans un court espace de temps, un écoulement extraordinaire de ce liquide, en quantité supérieure à son volume (M. Ludwig m'a rendu témoin de cette belle expérience, à Vienne, où je me trouvais, en 1856, au congrès des naturalistes). — M. Maurice Schiff a institué, dès 1851, une série d'expériences sur la corde du tympan, en vue de démontrer que tous les nerfs salivaires ne sont pas contenus dans les filets propres du triju-meau (lingual), mais qu'ils lui viennent peut-être de son anastomose avec le facial (la corde du tympan) (1). Des recherches ont été répétées avec les mêmes résultats par beaucoup d'auteurs. Mais c'est à M. Cl. Bernard que revient tout l'honneur d'avoir découvert le mécanisme réel de certaines circulations locales, en montrant que les vaisseaux sont placés sous la dépendance de nerfs constricteurs et de nerfs dilatateurs qui se modèrent mutuellement. En 1856, il a fait voir qu'en excitant la corde du tympan on provoque, dans l'organe où elle se rend (la glande sous-maxillaire), une *suractivité de la circulation capillaire* et une *dilatation des petites artères*, telles que le sang circule dans les veines avec toutes les apparences du sang artériel. Il a montré, en outre, que d'autres nerfs allant aux artères de la face ont également la propriété de dilater ces vaisseaux (2).

B. *Opinion de M. Cl. Bernard en faveur de la dilatation des vaisseaux.* — Pour ce qui a trait à l'influence thérapeutique de la faradisation localisée sur l'activité des circulations locales, j'en ai ignoré le mécanisme, jusqu'à ce que notre grand physiologiste, M. Cl. Bernard, après avoir concouru si puissamment à faire connaître l'action propre du grand sympathique, entrant dans une nouvelle voie de découvertes, eût démontré, surtout par ses expériences sur la corde du tympan, que, contrairement à ce nerf *constricteur des vaisseaux*, d'autres nerfs, quand ils sont ex-

(1) Voy. M. Schiff, Ueber motorische Zungentochmung (Archiv f. physiolog. Heilk., von Wunderlich und Vierordt. 1852).

(2) Voy. Cl. Bernard, Leçons sur les propriétés physiologiques et les altérations pathologiques des liquides de l'organisme, t. II, leçons des 4 et 9 juin 1858.

cités, *produisent la dilatation des vaisseaux*, qu'ils sont, en conséquence, dilatateurs des artères et accélérateurs de la circulation capillaire.

S'il est vrai qu'entre les mains de M. Cl. Bernard l'expérimentation n'a, jusqu'à ce jour, montré les deux ordres de nerfs vasculaires (les constricteurs et les dilatateurs), que dans les artérioles de certaines glandes et dans celles de la face, on ne saurait méconnaître que son génie lui a fait entrevoir que la dilatation active des vaisseaux doit être générale.

Voici dans quels termes il a exprimé cette opinion :

« On admet en général, dit-il, que tous les phénomènes qui suivent la section du grand sympathique au cou sont la conséquence de la paralysie de ce nerf et de la dilatation consécutive des vaisseaux (dilatation passive). Cette explication nous paraît *insuffisante*, pour ne rien dire de plus. Nous nous sommes assuré, en effet, qu'après cette expérience, le sang qui passe dans le système veineux est plus chaud que celui qui traverse les artères. Il y a donc, dans ces phénomènes, quelque chose de plus qu'une simple dilatation passive des vaisseaux, nous sommes en présence d'une action d'un genre différent, et jusqu'à présent inconnue. La contraction de la pupille, après la section de la branche cervico-céphalique, *n'est pas un phénomène passif*, *mais au contraire un phénomène actif;* il se produit ici après la section du sympathique une prédominance d'action des branches ciliaires de la troisième paire.

« Les variations observées dans le volume du vaisseau paraissent appartenir à la même classe de phénomènes, bien qu'ici la contraction se produise, quand on excite le sympathique, et la dilatation quand il est coupé, inversement de ce qui se fait pour la pupille. Ce n'est pas ici une simple hypothèse; *la dilatation active des vaisseaux est une des vérités les plus indiscutables qui soient parvenues à notre connaissance. Nous avons prouvé par des expériences directes qu'il existe deux ordres de nerfs vaso-moteurs, agissant en sens inverse, et que leurs propriétés sont, dans la plupart des cas, mises en jeu par action réflexe* (1).

M. Cl. Bernard a reproduit cette même opinion, en 1864, d'une

(1) Cl. Bernard. Medical Times, t. II, p. 51, leç. 1, 1861.

manière plus explicite : « Le système vasculaire, dit-il, est soumis à l'influence de deux systèmes nerveux plus ou moins distincts : le système du grand sympathique et le système cérébro-spinal; cherchons donc quel est le rôle de chacun d'eux et quelle part doit légitimement leur revenir dans les faits que nous étudions. Le premier, c'est-à-dire le grand sympathique, joue le rôle de modérateur des vaisseaux; en l'irritant, on produit un resserrement plus ou moins considérable de ces vaisseaux, resserrement qui apporte une certaine entrave à la circulation, et par conséquent la ralentit. Au contraire, en excitant les filets du système cérébro-spinal, on provoque la dilatation de ces mêmes vaisseaux. Voilà tout le mécanisme de l'influence nerveuse. *Avec ces deux seuls modes d'action, resserrement ou dilatation des vaisseaux, le système nerveux gouverne tous les phénomènes chimiques de l'organisme* » (2).

Mais, n'admettant que ce qui est démontré par l'expérimentation, M. Cl. Bernard s'est empressé de déclarer que la généralisation des phénomènes de dilatation active des vaisseaux capillaires n'est jusqu'à aujourd'hui qu'une hypothèse.

C. *Nécessité de l'existence de muscles dilatateurs vasculaires, comme modérateurs des vaso-moteurs constricteurs.* — Qu'il me soit permis de proposer un nouvel argument démontrant la nécessité d'un système de nerfs modérateurs des vaso-moteurs constricteurs.

Je suis convaincu que toute action musculaire doit posséder son antagonisme, et que cette règle est pour les muscles à fibres lisses comme pour les muscles striés. De même, en effet, que partout où j'ai vu l'antagonisme faire défaut dans les muscles de la vie animale, l'attitude et la conformation des membres ou des parties mises en mouvement par ces muscles ont été altérées, de même la conservation du calibre normal des vaisseaux dépend nécessairement d'un certain équilibre entre la force tonique de leurs constricteurs et celle de leurs dilatateurs. C'est, en effet, ce qui m'a été démontré par mes observations cliniques.

(1) Cl. Bernard, Influence du système nerveux sur les phénomènes chimiques de l'organisme, leç. 25 (Revue des cours scientifiques, 28 juin 1864).

Si l'on m'objectait que ce n'est encore qu'une hypothèse, je répondrais qu'une hypothèse qui s'appuie sur l'observation clinique est bien près de la vérité. Combien de fois, par exemple, pour ce qui a trait à mes recherches personnelles, l'observation clinique a-t-elle éclairé la physiologie des mouvements et devancé le fait anatomique! Que l'on me permette donc de faire connaître ici brièvement sur quels faits cliniques s'appuie mon hypothèse, pour ce qui a trait aux vaso-moteurs dilatateurs.

Je viens de dire que les deux ordres de vaso-moteurs (les constricteurs ou vaso-moteurs ganglionnaires et les dilatateurs ou vaso-moteurs cérébro-spinaux), en se modérant mutuellement, me semblent nécessaires non-seulement au fonctionnement des organes dans lesquels ils se ramifient, mais aussi à la conservation du calibre normal des petits vaisseaux. En effet, lorsque l'un d'eux est paralysé, la circulation locale est profondément altérée; les vaso-moteurs ganglionnaires sont-ils paralysés, les artérioles restent dilatées, inertes, et le sang veineux devient rouge : c'est le contraire, si ce sont les vaso-moteurs cérébro-spinaux.

L'observation clinique me semble démontrer que la force des impulsions cardiaques (qui se fait d'autant moins sentir sur les vaisseaux que leur calibre diminue davantage, comme l'a démontré M. Marey) ne modère pas suffisamment la puissance des nerfs constricteurs des vaisseaux. Dans un certain nombre de cas cliniques, en effet, où il semble établi que les cornes antérieures de la moelle ont dû être altérées rapidement, sans lésion du système ganglionnaire, comme dans la paralysie atrophique de l'enfance (myélite aiguë des cornes antérieures), voici ce que j'ai observé, à un moment plus ou moins éloigné du début, dans les régions qui en recevaient l'innervation : les vaisseaux se sont resserrés; le calibre des veines cutanées a diminué; la peau s'est décolorée ou cyanosée; la température s'est abaissée, et cela en même temps que les muscles s'étaient atrophiés. Ayant constaté alors que les battements du cœur avaient conservé leur énergie normale et que le pouls ne s'était pas affaibli, j'en ai conclu que la puissance des impulsions cardiaques n'avait pas suffi pour neutraliser la force musculaire qui tend sans cesse à resserrer les petits vaisseaux; qu'elle n'avait pas pu, à elle seule, conser-

ver leur calibre normal; en un mot, que la force dilatatrice des petits vaisseaux était paralysée.

Je pense donc que, dans ces circonstances, la diminution du calibre des petits vaisseaux s'explique par l'action *non modérée* ou prédominante de leurs muscles constricteurs, d'où résulte une ischémie locale. Ordinairement ces lésions de la moelle et des nerfs qui en émanent, produisent primitivement une hyperémie neuro-paralytique qui, dans une période plus avancée, est remplacée par des troubles inverses des circulations locales, c'est-à-dire par les phénomènes morbides ci-dessus décrits. (Ne pourrait-on pas attribuer aussi à ces mêmes troubles de la vascularisation la diminution ou la perte de la contractilité électro-musculaire qui surviennent si rapidement dans ces paralysies atrophiques ?)

D. *Action thérapeutique de la faradisation localisée sur le développement des vaisseaux.* — Si tel est le mécanisme du trouble des circulations locales, observé consécutivement aux lésions inflammatoires, organiques et traumatiques de la moelle et des nerfs mixtes, on peut se rendre compte de l'un des heureux résultats obtenus par la faradisation musculaire directe.

Le premier effet thérapeutique de la faradisation musculaire directe, dans le traitement de ces paralysies, c'est, ai-je dit, la rubéfaction légère de la peau, dans la région excitée, pendant le passage du courant ; puis on constate, bientôt après, l'élévation de la température, l'augmentation de la sensibilité, enfin plus tard, le *grossissement, presque à vue d'œil, des veines cutanées.* J'ai vu souvent ces phénomènes persister après la faradisation, et aller quelquefois en augmentant, au point de ressembler à une irritation, et de nécessiter la suspension du traitement et l'emploi des émollients (bains, cataplasmes, etc.).

Ce n'est certes pas l'excitation des vaso-moteurs ganglionnaires qui a pu produire ces effets immédiats ; elle provoque au contraire, le resserrement des vaisseaux, la décoloration de la peau et le refroidissement de la région excitée. Conséquemment, l'hyperémie que l'on observe pendant la faradisation, dans circonstances, peut être considérée comme une hyperémie tive, produite par l'excitation des vaso-moteurs dilatateurs.

Pourquoi les vaso-moteurs constricteurs que la faradisation localisée a dû atteindre en même temps que les vaso-moteurs dilatateurs, n'ont-ils pas produit ici le resserrement des vaisseaux? Pour le moment, je l'avoue, j'en ignore la raison. Je me borne donc à constater ce fait.

E. *Quel est le mécanisme de la dilatation active des vaisseaux?* — *a.* Suivant M. Cl. Bernard, les vaso-moteurs dilatateurs exerceraient une action paralysante sur les vaso-moteurs constricteurs, par l'intermédiaire de petits ganglions périphériques, qui se trouvent en grand nombre sur le trajet des nerfs intra-glandulaires; leur irritation se propagerait jusqu'à ces espèces de petits centres modérateurs, dont l'activité consisterait à enrayer la fonction, à produire la paralysie momentanée des dernières ramuscules nerveuses en rapport avec les muscles vasculaires. Pour ce qui a trait, par exemple, à la corde du tympan, l'excitation de ce nerf irait, d'après l'hypothèse de M. Cl. Bernard, réveiller l'activité du ganglion sous-maxillaire destiné à modérer ou à paralyser temporairement les vaso-moteurs constricteurs qui se distribuent aux vaisseaux de la glande sous-maxillaire.

L'hypothèse de M. Cl. Bernard repose sur des expériences ingénieuses; cependant, selon M. Schiff, cette doctrine d'une nature centrale de ganglions périphériques, si souvent invoquée dans le but et par le besoin d'expliquer certaines fonctions paralysantes, reposerait sur des hypothèses arbitraires. Voici l'objection la plus sérieuse que ce physiologiste oppose à l'hypothèse de M. Cl. Bernard : « Si elle est juste, dit-il, pour ce qui a trait à la glande sous-maxillaire, elle doit l'être aussi pour l'oreille du lapin, où nous avons également la possibilité d'une dilatation vasculaire, produite par l'irritation directe des nerfs. Or, on n'a pas découvert le moindre ganglion microscopique dans l'oreille du lapin, pas plus que dans celle du chien ni de l'homme » (1).

*b.* M. Schiff a essayé de simplifier et de résoudre la question de mécanisme que nous agitons ici, en admettant la possibilité de la dilatation vasculaire active par des fibres musculaires lon-

(1) Schiff, loc. cit., t. I, p. 271.

gitudinales. Mais on a pu lui objecter qu'anatomiquement, cet instrument de dilatation n'existait pas (1).

Aujourd'hui cette fin de non-recevoir semble avoir perdu de sa valeur, depuis que M. Gimbert (de Cannes), dont j'ai eu déjà l'occasion de citer les importantes recherches sur la structure et la texture des artères (voy. p. 190), affirme qu'il a découvert dans quelques artères la présence de nombreuses fibres musculaires, longitudinales et obliques entre-croisant les fibres musculaires horizontales.

« Leur direction (des fibres musculaires artérielles), dit-il, dans ses conclusions, est le plus souvent horizontale, mais elle peut être oblique et même longitudinale » (2).

Il a montré la direction de ces fibres dans plusieurs figures; je lui emprunte seulement, comme exemple, la figure 35, qui réprésente, à 700 diamètres, la coupe longitudinale d'une artère ombilicale à la base du cordon. On voit en *l*, *l*, des fibres musculaires, implantées, dit M. Gimbert, dans une matière amorphe, homogène et transparente, comme des grains d'avoine que l'on enfoncerait dans une masse homogène et élastique, et en des fibres horizontales coupées transversalement.

M. Gimbert a rencontré cette disposition anatomique dans quelques artères; il s'est réservé de la rechercher dans les capillaires; on comprend que si elle était générale, la question du mécanisme de la dilatation active des vaisseaux serait singulièrement simplifiée, et presque aussi solidement établie que celle des vaso-moteurs constricteurs.

L'hypothèse de fibres musculaires longitudinales destinées à produire la dilatation active des vaisseaux est donc réalisée, suivant M. Gimbert, au moins pour certains vaisseaux. Et à quel

---

(1) M. Schiff paraît avoir abandonné son hypothèse de l'existence des muscles longitudinaux, sans doute à cause de cette objection. Il a écrit, en effet, dans une de ses leçons : « Quoique l'*instrument* de la dilatation active échappe encore à nos moyens d'investigation, rien au monde n'en démontre l'impossibilité. Tout ce que nous pouvons en dire provisoirement, c'est que, si le mécanisme de la constriction est directement expliqué par l'examen microscopique des muscles vasculaires, la *dilatation active paraît être étrangère aux tuniques propres des vaisseaux* et s'effectuer par l'intermédiaire des tissus intra-vasculaires. »

(2) Gimbert, loc. cit., p. 80.

autre usage pourraient-elles servir, sinon à raccourcir les vaisseaux, et conséquemment à les dilater? N'est-ce pas un fait physique établi : que la capacité d'un tube élastique diminue ou augmente, suivant qu'il est distendu ou raccourci longitudinalement? Or, les artères semblent se prêter par leur structure à ces changements de capacité, par le fait de leur allongement ou de leur raccourcissement. Ne sait-on pas, en effet, que les éléments élastiques sont, sous la forme de fibres, la partie fondamentale, la gangue de la tunique moyenne, et qu'ils présentent toutes les directions?

En somme, malgré l'obscurité et les divergences d'opinions qui règnent encore sur le mécanisme de la dilatation active des circulations locales, le fait de la dilatation active des vaisseaux paraît anatomiquement, parfaitement établi, pour quelques-uns d'entre eux du moins. Ne le fût-il pas, je dirai, comme M. Schiff: « Il serait téméraire de nier un fait observé, alors qu'on n'en comprend pas le mécanisme. »

C'est en admettant la généralisation de ce fait physiologique important (la dilatation active des vaisseaux), que j'ai pu me rendre raison, non-seulement de l'hyperémie active, produite immédiatement par la faradisation localisée, dans le traitement de la paralysie consécutive aux lésions du centre nerveux spinal ou des nerfs qui en émanent, mais aussi par l'un de ses principaux résultats thérapeutiques, appréciable dans l'intervalle des séances de faradisation, à savoir : l'augmention de l'activité des circulations locales et de la force tonique des vaisseaux, appréciable surtout par la réapparition du développement des veines cutanées, de la coloration et de la température normale de la peau, sans complication d'hyperémie.

III. — Nerfs agissant directement sur la nutrition des tissus. — L'augmentation de l'activité des circulations locales ne saurait suffire à l'explication de certains états pathologiques. Cette idée a germé dans quelques esprits, avant d'être réalisée, en partie du moins par l'anatomie pathologique.

A. *Théorie de M. Brown-Séquard.* — M. Brown-Séquard, le premier, a formulé le plus nettement cette importante vue de l'esprit,

dans des leçons qui ont été publiées d'abord en 1858 (1), et qui ont été reproduites en 1860.

« Le système nerveux, dit-il, détermine une augmentation de l'attraction exercée sur le sang par les tissus vivants ; et dans ce cas, le phénomène est accompagné d'une dilatation des vaisseaux sanguins. *Le système nerveux agit alors directement et primitivement sur le parenchyme des tissus...* » Ailleurs, il écrit encore : « Le simple fait d'une augmentation ou d'une diminution dans la quantité du sang qui passe par une partie, dans un espace de temps donné, suffit assurément pour expliquer les changements physiologiques et quelques-unes des modifications morbides qu'on observe habituellement dans la sécrétion et la nutrition ; *mais quelques autres états pathologiques semblent exiger, pour leur production, quelque chose de plus qu'un simple changement dans la quantité du sang.*

« *Une inflammation, par exemple, ne peut être expliquée par une modification de cette espèce ;* car nous voyons qu'après la section du sympathique cervical, une augmentation considérable de sang se produit dans l'œil, dans l'oreille, etc., et dure plusieurs mois et plusieurs semaines, sans provoquer d'inflammation. Il est vrai que le travail morbide (l'inflammation) se développe beaucoup plus facilement dans ces parties que dans d'autres ; mais, je le répète, il ne se manifeste pas spontanément, comme conséquence pure et simple de l'augmentation de la quantité du sang. Il nous faut donc admettre que, *lorsqu'une influence nerveuse agit sur certains tissus pour produire l'inflammation, la cause principale de ce processus morbide n'est point dans l'augmentation de la quantité du sang, mais bien dans la modification que subissent les tissus qui produisent une plus grande attraction de sang artériel* » (2).

B. *Opinion de M. Virchow.* — A peu près vers la même époque, M. Virchow enseignait aussi que les modifications de la nutrition ne dépendent pas directement de la quantité plus au moins grande de sang qui circule dans une partie. Mais, s'appuyant sur les expériences de Cl. Bernard, qui montrent que la section

(1) Brown-Séquard, Système nerveux central; Philadelphie, 1860, p. 172.
(2) Brown-Séquard, loc. cit.; Philadelphie, 1860.

du grand sympathique ne peut produire autre chose qu'une augmentation de la circulation et de la calorification locales, sans participation de la cellule au travail morbide, sans inflammation, il s'en est fait un argument contre ceux (les *névristes*) qui placent la nutrition sous la dépendance de l'innervation, soutenant que les propriétés des cellules elles-mêmes sont la cause essentielle des phénomènes nutritifs.

« L'augmentation dans la nutrition des parties, dit-il, doit bien plutôt être attribuée à certains états des tissus (irritation), états qui ont le pouvoir de modifier les affinités des tissus pour les divers principes du sang, ou bien à la présence dans le sang de substances particulières (substances spécifiques) possédant une attraction toute spéciale pour certaines parties du corps » (1).

On sait qu'un pathologiste distingué, M. Spiess, a soutenu, contrairement à M. Virchow, que la nutrition est toujours sous la dépendance de l'innervation (2).

Quant à moi, j'ai vu tant de fois des altérations de nutrition périphériques survenir consécutivement à des lésions de certains points des centres nerveux ou des nerfs, qu'il m'a été impossible de méconnaître alors l'influence que l'innervation exerce sur la nutrition. C'est en faisant allusion à la difficulté d'expliquer ces altérations de nutrition consécutives aux lésions nerveuses, qu'il m'est arrivé de dire : *si les nerfs trophiques n'existaient pas, il faudrait les inventer.*

C. *Nerfs trophiques de Samuel.* — Telles étaient les idées théoriques, professées, en 1858, par MM. Brown-Séquard et Virchow, sur l'influence du système nerveux, dans la production des phénomènes de nutrition et de sécrétion, lorsqu'en 1860 M. Samuel a essayé de donner, pour ainsi dire, un corps à des idées analogues, sur les points principaux, à celles de M. Brown-Séquard, en imaginant une description anatomique et physiologique de nerfs qui auraient pour fonction d'*alimenter directement l'activité nutritive des tissus.*

---

(1) Virchow, La Pathologie cellulaire, etc., leçon 6, 3 mars 1858, 3e édition; Paris, 1868.

(2) Spiess, Pathologische Physiologie; Frankfurt-am-Mayn, 1857. 2 vol.

Ce savant observateur a exposé, dans un livre très-intéressant (1), l'action directe et indirecte du système nerveux sur la nutrition; il a recherché quelles sont les affections de ce système qui occasionnent des troubles divers; il a conclu ensuite, d'expériences faites sur les animaux et surtout de l'observation clinique, à l'existence de fibres spéciales qu'il a nommées *nerfs trophiques*.

Voici sommairement les faits principaux sur lesquels repose sa doctrine. — Suivant lui, l'inflammation ne peut être produite ni par l'excitation ni par la paralysie des nerfs vasculaires; or, lorsque les nerfs rachidiens sont irrités expérimentalement, les tissus innervés par eux s'enflamment; donc ces nerfs contiennent des fibres spéciales que l'on doit appeler *trophiques*. L'irritation de ces derniers provoque l'inflammation aiguë, la prolifération rapide des cellules; leur paralysie est suivie de l'atrophie des tissus.— Ils ne produisent pas de transformations chimiques, ils ne font qu'exciter l'activité nutritive des cellules et des tissus. — Dans les névralgies accompagnées d'éruption, l'inflammation atteint les nerfs sensitifs et les nerfs trophiques, d'où simultanéité de la douleur et du trouble nutritif. — *Ces nerfs prennent leur origine dans les ganglions spinaux ou dans ceux qui leur correspondent : le ganglion de Gasser, par exemple.* — Ils ont une direction centrifuge. — La base, le principe, la cause de la nutrition sont dans les cellules; sa mesure est dans les nerfs trophiques.

D. *Faits cliniques et anatomo-pathologiques de M. Bærensprung et de M. Charcot ne réalisant qu'en partie les idées théoriques de M. Samuel.* — a. *Exposition des faits.* — L'hypothèse de l'existence de nerfs trophiques a commencé à se réaliser, en partie du moins (pour ce qui a trait à la présence dans les ganglions spinaux de fibres nerveuses exerçant une action évidente sur la nutrition de la peau), le jour où le professeur von Bærensprung a découvert une altération de ces ganglions intervertébraux, dans un cas de zona occupant une région qui se trouvait en rapport d'innervation avec eux (2).

(1) Samuel, Tropischen Nerven; Leipsig, 1860.

(2) Bærensprung (obs. 36), Altération de plusieurs ganglions spinaux et des

Obs. IX. *Résumé.* — Un zona survenu, sans cause connue, chez un garçon tuberculeux, âgé d'un an, s'étendait de la sixième à la neuvième côte. Large de plus de 2 pouces, il commençait, en arrière, non loin de la ligne médiane, de la sixième à la huitième vertèbre, et formant une demi-ceinture, il venait se terminer exactement sous l'appendice xiphoïde. Ce garçon était guéri complétement de son zona qui avait suivi sa marche régulière, lorsqu'il succomba à la phthisie, six semaines après le début de ce zona. — *Les ganglions spinaux correspondants aux sixième, septième, huitième nerfs intercostaux adhéraient fortement à la paroi du canal intervertébral. Le tissu cellulaire, à leur niveau, présentait cette même rougeur inflammatoire*, et, considérés dans leur ensemble, ces ganglions avaient augmenté de volume. — Le microscope montrait que le névrilème surtout présentait des traces non douteuses de l'inflammation. Il n'existait, à proprement parler, d'altération ni dans les éléments nerveux des ganglions, ni dans ceux des nerfs.

Obs. X. — Le fait précédent a été confirmé par un autre cas observé par M. Charcot, en 1865, chez une femme de son service de la Salpêtrière, âgée de 78 ans. Dans ce cas, les ganglions intervertébraux et les nerfs intercostaux qui correspondent à la surface cutanée envahie par le zona, ont présenté exactement les mêmes altérations que dans le précédent (1).

---

nerfs intercostaux correspondants; zona (Ann. Charité Krank; Berlin, vol. XI, 1863, p. 96).

Ce savant médecin est l'auteur du livre le plus considérable qui ait été publié, dans ces dernières années, sur l'herpès zoster. A la fin de son premier mémoire, où il a réuni 55 nouvelles observations intéressantes, il a établi, pour la première fois et avant d'avoir recueilli le fait anatomique dont il a été question ci-dessus, sa théorie du zona : « En résumé, dit-il, le zona est une affection des parties ganglionnaires du système nerveux; il résulte spécialement de l'irritation des ganglions spinaux ou des ganglions de Gasser. Cependant l'irritation sur le trajet périphérique des nerfs qui contiennent, comme celui-ci, des éléments provenant des ganglions, cette irritation, dis-je, peut être suivie de l'éruption vésiculeuse. »

(1) Charcot et Cotard, Altération (névrite) du plexus cervical et des ganglions correspondants des racines spinales postérieures; zona du cou (Mémoires de la Société de biologie, 1865, p. 47).

b. *Quelques remarques.* —Voici, selon moi, les déductions à tirer desdeux faits anatomo-pathologiques de MM. Bærensprung et Charcot : 1° l'inflammation des ganglions spinaux, caractérisée anatomiquement par une injection vasculaire très-prononcée et une prolifération du périnèvre, sans lésion de nutrition ou avec une faible altération des éléments nerveux, produit, dans les points de la peau qui en reçoivent l'innervation, la lésion de nutrition spéciale au genre zoster ; 2° la névralgie qui accompagne le zona est le résultat de l'excitation des tubes nerveux sensibles qui traversent ce ganglion ; 3° les ganglions spinaux contiennent des tubes nerveux trophiques de la peau. Mais ces faits anatomo-pathologiques ne confirment nullement la doctrine générale de MM. Samuel et Bærensprung, qui soutiennent que les nerfs trophiques prennent leur source dans les ganglions spinaux.

M. Charcot, observateur plus sévère et n'allant jamais au delà du fait, s'est bien gardé de tirer de son cas particulier une conclusion aussi générale.

Ces faits cliniques ne prouvent pas, en effet, que d'autres parties des centres nerveux ne contiennent pas des nerfs trophiques de la peau. En effet, l'observation clinique montre que, dans certaines circonstances, les lésions de la moelle altèrent la nutrition de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané. Pour ma part, j'en puis citer des exemples recueillis dans ma pratique civile. Ainsi, toutes les fois que, dans la paralysie spinale de l'enfance, dont la lésion anatomique est une atrophie et même la destruction des cellules antérieures de la moelle et la métamorphose fibroïde des cornes antérieures (1), un muscle a été atteint dans sa nutrition et dans sa texture (dégénérescence granuleuse ou graisseuse), j'ai vu le tissu sous-cutané qui le recouvre s'hypertrophier, et quelquefois la nutrition de la peau s'altérer à des degrés divers (2).

D'autre part je ferai observer que l'inflammation des gan-

---

(1) Ce fait anatomo-pathologique, découvert, en 1866, par M. Prevost, interne de M. Vulpian, vient d'être confirmé par une nouvelle autopsie de paralysie infantile qui m'a été communiquée par M. Charcot.

(1) Ces faits ont été exposés dans un chapitre de la 3e édition de l'Electrisation localisée, qui traite de la paralysie spinale ou atrophique de l'enfance.

glions spinaux n'a pas produit d'autre lésion de nutrition que celle de la peau. Comment donc alors expliquera-t-on les altérations de nutrition du système musculaire et même du système osseux, que l'on observe consécutivement à certaines lésions de la moelle, si, comme le prétendent MM. Samuel et Bærensprung, les nerfs trophiques tirent leur origine uniquement des ganglions spinaux ?

On sait que les lésions nerveuses périphériques produisent des altérations diverses de la peau; ce qui prouve la présence de nerfs trophiques cutanés dans les nerfs périphériques. Ce fait, signalé pour la première fois par l'illustre chirurgien anglais, M. le professeur Paget (1), a été confirmé par d'autres observateurs. — Je me souviens de l'avoir constaté un bon nombre de fois, mais j'avoue n'y avoir pas attaché assez d'importance, ou plutôt n'en avoir pas recherché le mécanisme.

Je rappellerai enfin que dans l'ataxie locomotrice progressive (sclérose des cordons postérieurs de la moelle) et dans la sclérose secondaire des cordons latéraux, consécutive à l'hémorrhagie des couches opto-striées, on observe quelquefois des lésions de nutrition de la peau (des eschares), des articulations et des gaînes tendineuses (arthropathies). — Ces faits importants ont été découverts par M. Charcot (2).

Les faits et les considérations qui précèdent me semblent démontrer que l'origine des éléments anatomiques des ganglions spinaux est soumise à une loi générale de centralisation qui tend de plus en plus à s'établir sur l'expérimentation physiologique et l'observation clinique. Ainsi, le grand sympathique était considéré comme une sorte de centre nerveux indépendant du centre spinal; mais l'expérimentation et l'observation clinique ont démontré que les lésions de la moelle et du bulbe produisent, dans les circulations locales, des troubles analogues à ceux que l'on observe consécutivement aux lésions directes du sympathique.

(1) Surgical pathology, t. I. — Medical Times, 1864.

(2) Note sur la formation rapide d'une eschare à la fesse, du côté paralysé, dans l'hémiplégie récente de cause cérébrale (Archives de physiologie normale et pathologique, t. I, 1868, p. 308-313. — Sur quelques athropathies qui paraissent dépendre d'une lésion du cerveau ou de la moelle épinière (*id.*, p. 161-178, 379-400, pl. VI).

Ces faits prouvent donc l'existence des fibres nerveuses du grand sympathique dans ce point du centre spinal où elles prennent leur source. De même il est ressorti de l'observation clinique que les ganglions spinaux ne sauraient être considérés comme les centres exclusifs des nerfs trophiques en général, ni même des nerfs trophiques cutanés; ils paraissent seulement les tenir plus particulièrement sous leur dépendance.

E. *Quelques considérations anatomiques.* — *a.* Suivant Bærensprung, l'anatomie démontrerait que les ganglions spinaux seraient des centres nerveux, dont les cellules unipolaires ne communiqueraient pas avec la moelle épinière. Il s'appuie sur l'opinion de Kölliker qui a écrit : « En tant qu'il m'a été permis de le constater, *il n'existe dans les ganglions aucun rapport de continuité entre les racines postérieures et les globules ganglionnaires. Il s'ensuit que chaque ganglion peut être considéré comme une source de fibres nouvelles.* Chez l'homme et les mammifères, j'ai constaté l'existence de cellules unipolaires; je crois même être en droit d'affirmer que ces cellules y sont très-nombreuses» (1).

Cette opinion de Kölliker est en contradiction avec celle des anatomistes, en général, qui professent que la plupart de ces cellules ont deux pôles, dont l'un se continue avec une fibre de la moelle épinière, et l'autre avec une fibre nerveuse périphérique.

Elle est en outre insoutenable en présence de mes recherches icono-photographiques. En effet, sur les coupes longitudinales de ganglions spinaux, que j'ai photographiées, j'ai rencontré des cellules apolaires, unipolaires et bipolaires; le nombre des unes et des autres prédominant, selon les hasards de ces sections.

La figure 4, qui représente une section longitudinale d'un ganglion spinal de la région cervicale, et qui a été héliographiée d'après une photographie directement à 21 diamètres, en est un exemple. On voit, dans cette figure, que les cellules sont accumulées, en grand nombre, vers les parois de ce ganglion (disposition anatomique que j'ai rencontrée sur toutes les coupes longitudinales ou transversales de ganglions spinaux que j'ai faites).

(1) A. Kölliker, Eléments d'histologie humaine; structure des ganglions spinaux, p. 355, 18"6.

On remarquera que, du côté de la paroi libre *aa* de cette coupe longitudinale, presque toutes les cellules sont apolaires (on les reconnaît à leur forme circulaire), tandis que du côté opposé *bb*, qui avoisine la racine postérieure, on voit des cellules bipolaires et unipolaires (on les reconnaît à leur forme ovalaire en poire). Eh bien! c'est quelquefois l'inverse; ce qui prouve que cela dépend des hasards de la section qui a été faite au niveau d'un plus ou moins grand nombre de telles ou telles cellules. Il est difficile de dire, même approximativement, quelle est la proportion des cellules bipolaires ou unipolaires, car tantôt le nombre des cellules bipolaires est plus grand, tantôt c'est le contraire; on conçoit en outre que telles cellules qui paraissent apolaires dans une section donnée, soient peut-être en réalité bipolaires.

Plus loin Kölliker dit encore : « Lors même qu'une cellule donne naissance à deux prolongements, il ne s'ensuit pas que l'une doive être centripète et l'autre centrifuge; au contraire, tous deux se dirigent vers la périphérie; c'est du moins ce qu'on voit en examinant de très-petits ganglions. Stannius lui-même a trouvé, sur les cellules bipolaires, deux prolongements accolés l'un à l'autre» (1).

Sur aucune de mes coupes longitudinales de ganglions spinaux, je n'ai rencontré cette direction périphérique des pôles dans les cellules bipolaires. Toujours ces pôles marchaient en sens contraire, l'un vers la moelle, l'autre vers la périphérie, comme on en voit un spécimen dans la figure 5, calquée sur la photographie prise d'après nature à 200 diamètres, dans le point *c* de la figure 3 qui, on l'a vu plus haut, représente la photographie à 21 diamètres d'un ganglion spinal. Dans cette figure 5, on voit une cellule apolaire *a*, deux petites cellules unipolaires *b*, *b'*, et deux grosses cellules bipolaires *c*, *c'*.

Toutes mes coupes transversales de ganglions spinaux ont montré un certain nombre de cellules dont chacune était mise en communication avec une autre cellule plus ou moins rapprochée par un prolongement latéral, dont la texture du moins était, en tout, semblable à celle des prolongements périphéri-

(1) Kölliker, loc. cit., p. 357.

ques ou centraux. Ce prolongement latéral, partant de la partie moyenne de la cellule, semblait être une sorte de gaîne à noyaux qui se continuait dans l'enveloppe réticulaire à noyaux de la cellule. Je me crois donc fondé à conclure de ces faits anatomiques, que les ganglions spinaux contiennent sans aucun doute des cellules tripolaires et peut-être quadripolaires dont deux pôles se continuent dans une fibre centrale et dans une fibre périphérique, comme dans les cellules *c* et *c'* de la figure 36, et dont le troisième a une direction latérale.

Supposons maintenant que l'on vienne à isoler une cellule tripolaire et que son pôle central ait été rompu dans la préparation, alors elle se présentera avec l'apparence d'une cellule dont les deux pôles auront une direction périphérique, comme dans les cellules bipolaires signalées par Kölliker.

En somme, il est démontré qu'anatomiquement les cellules des ganglions spinaux communiquent, en partie du moins, avec la moelle épinière, et qu'on ne saurait considérer ces ganglions comme le centre des fibres nerveuses trophiques. — Peut-être sont-ils des sortes d'organes de renforcement pour les nerfs trophiques de la peau?

Avec ces données, beaucoup de faits cliniques pourraient s'expliquer de la manière suivante : 1° l'inflammation de certaines portions de la moelle est suivie non-seulement de l'atrophie avec altération de tissu, dégénérescence granuleuse ou granulo-graisseuse des muscles et atrophie des os, mais encore d'une légère lésion de nutrition de la peau qui devient plus ou moins rugueuse, écailleuse, terreuse, et enfin d'abaissement de température avec hyperplasie du tissu cellulaire sous-cutané, au niveau des muscles atrophiés. J'ai observé des centaines de fois cet ensemble de phénomènes dans la paralysie atrophique ou spinale de l'enfance dont la lésion anatomique centrale, constatée dans quelques autopsies, a été trouvée localisée dans les cellules des cornes antérieures; 2° aux lésions de nutrition indiquées ci-dessus s'ajoutera une altération plus profonde de la peau : zona, eschare, etc., lorsque l'inflammation aura atteint, en même temps que la moelle, les ganglions spinaux, organes de renforcement des nerfs trophiques de la peau. — J'ai constaté ces faits un certain nombre de fois, consécutivement à des frac-

tures de la colonne vertébrale, dans lesquelles, à ce niveau, la moelle et les ganglions vertébraux avaient été entièrement détruits, soit par la lésion traumatique elle-même, soit par l'inflammation consécutive. Je ne doute pas que l'on ne trouve ces mêmes lésions de nutrition dans des inflammations spontanées et simultanées de la moelle et des ganglions spinaux, lorsque l'on ne négligera plus, comme on l'a fait, en général, jusqu'à ce jour, d'examiner en même temps que la moelle, l'état anatomique des ganglions spinaux; 3° enfin quand l'inflammation sera limitée aux ganglions spinaux, il se produira des altérations de nutrition localisées dans la peau. — C'est ce que l'on a observé dans les cas de zona publiés par MM. Bæresprung et Charcot.

*b.* Il est ressorti des faits et des considérations exposées précédemment, que le centre cérébro-spinal contient des fibres nerveuses qui activent les circulations locales et la nutrition des tissus. Quels peuvent donc être les caractères distinctifs de ces fibres? Cette question sera-t-elle jamais résolue? Si elle l'est un jour, ce ne sera que par le concours de l'observation clinique et de l'anatomie pathologique.

Aujourd'hui cependant j'essayerai de la soulever, mais en me bornant à signaler un fait anatomique que mes recherches iconophotographiques m'ont fourni l'occasion d'observer.

Dans toutes les sections transversales que j'ai faites, à différentes hauteurs, de la moelle et du bulbe et dans celles des racines antérieures et postérieures, j'ai rencontré une multitude de tubes nerveux de $0^{mm},0033$ environ, disséminés par groupes entre les tubes moteurs ou sensibles de $0^{mm},01$ à 02 et 03. Ce fait anatomique a été le mieux mis en lumière par des photographies de coupes transversales de ces différentes parties. Les figures 6 et 7, par exemple, ont été calquées sur des points de ces deux sections (1). On y voit en effet un grand nombre de ces petits tubes nerveux placés dans les intervalles de tubes nerveux

(1) J'ai communiqué quelques-unes de ces photographies à l'Académie des sciences, en 1861, et je lui ai fait remarquer qu'une quantité considérable des petits tubes nerveux, de $0^{mm},0033$, se trouvent disséminés dans tous ces points du bulbe, de la moelle et dans les racines spinales, et mêlés à des tubes nerveux de $0^{mm},01$ à 02 et 03.



beaucoup plus gros, appartenant à des coupes transversales : 1° d'un cordon antérieur de renflement cervical, en *d*, figure 6, à 200d ; 2° du cordon antéro-latéral de la portion inférieure du bulbe, en *e*, figure 7, à 400d ; 3° au niveau du calamus scriptorius en *f*, à 400d ; 4° d'une racine spinale postérieure en *g*, à 400d.

Tous les groupes des petits tubes nerveux dans les cordons de la moelle et des racines antérieures et postérieures, sont loin d'être aussi confluents; j'ai choisi ceux qui figurent en *d*, *e*, *f*, *g*, dans l'intérêt de ma thèse.

Je ferai remarquer en outre que ces petits tubes nerveux offrent le même diamètre que celui des tubes nerveux représentés en *a*, *b*, *c*, figure 7, qui ont été calqués sur différents points de ganglions sympathiques coupés transversalement et photographiés en *a* et en *b*, à 200 diamètres, et en *c*, à 400 diamètres.

Sont-ils, en partie, originels du grand sympathique, et contiennent-ils en outre des nerfs dilatateurs des vaisseaux et des nerfs trophiques? Les rapprochements que je viens de faire me conduisent à en admettre l'hypothèse; mais je le répète, je n'ai pas d'autre prétention que de soulever cette question.

## RÉSUMÉ.

I. — La faradisation localisée est une excellente et la meilleure méthode d'électrisation applicable au traitement des paralysies atrophiques et principalement des paralysies consécutives aux lésions traumatiques des nerfs mixtes.

Les partisans exclusifs de l'application thérapeutique des courants continus, qui, dans le but de faire prévaloir cette méthode électro-thérapeutique, ont accusé la faradisation localisée, non-seulement d'impuissance dans le traitement des paralysies avec ou sans atrophie, mais aussi d'être nuisible alors en exerçant une action paralysante sur les nerfs vaso-moteurs, ces galvano-thérapeutes, dis-je, ont ignoré ou méconnu les résultats admirables de l'application thérapeutique de la faradisation localisée, faite, depuis plus de vingt ans, sur une vaste échelle, dans le traitement de ces affections; en conséquence, s'ils n'ont pas obtenu les mêmes résultats, ils ne doivent s'en prendre qu'à eux-mêmes, pour n'avoir pas suivi, en l'appliquant, les pré-

ceptes que j'ai établis, d'après une longue expérimentation clinique. D'ailleurs, il est prouvé que la plupart d'entre eux n'ont pas fait des expériences comparatives sur la valeur thérapeutique de la faradisation localisée et des courants continus.

II. — Les expériences électro-physiologiques, faites par plusieurs d'entre eux, qui ont servi de base à des attaques récentes dirigées contre l'application thérapeutique de la faradisation localisée, ont été mal interprétées ou sont inexactes. En somme, contrairement à certaines assertions, les courants continus constants et les courants d'induction, à doses équivalentes, exercent une action identique sur les vaso-moteurs constricteurs.

III. — L'action thérapeutique de la faradisation localisée s'exerce périphériquement sur la nutrition : 1° en augmentant la force tonique des constricteurs vasculaires par l'excitation des ramifications du sympathique qui accompagnent les artérioles; 2° en activant les circulations locales par l'excitation des nerfs dilatateurs des vaisseaux, dont l'existence démontrée par l'expérimentation, sinon par l'anatomie, est d'ailleurs nécessaire, comme modérateur des vaso-moteurs constricteurs; 3° en excitant des nerfs qui agissent directement sur la nutrition, quelle que soit la théorie ou le mécanisme de cette action.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

---

# REVUE CRITIQUE.

## DES OSTÉOMES DES FOSSES NASALES ET DES SINUS DE LA FACE,

Par Henri RENDU, interne des hôpitaux.

FOLLIN. Tumeurs osseuses sans connexion avec les os (Bull. de la Société de biologie, 1850-51).

DOLBEAU. Mémoire sur les exostoses du sinus frontal (Bull. de l'Acad. de méd., 1866).

GAUBERT. Des Ostéômes de l'organe de l'olfaction (Thèse de Paris, 1869).

OLIVIER. Sur les Tumeurs osseuses des fosses nasales et des sinus de la face (Thèse, 1869).

Depuis longtemps on trouve, éparses dans les recueils périodiques, des observations de tumeurs osseuses, souvent d'un volume et d'une dureté considérables, siégeant dans les cavités des os de la face et nécessitant par leurs progrès des opérations compliquées. Il y a peu d'années, tous ces cas étaient indistinctement rangés parmi les exostoses, aussi en est-il résulté une confusion qui a fait complétement méconnaître l'histoire de cette variété de tumeurs, ainsi que les indications thérapeutiques importantes auxquelles elles donnent lieu.

A Virchow revient le mérite d'avoir établi des distinctions réellement scientifiques dans le groupe complexe des tumeurs osseuses. Avant lui les caractères anatomiques extérieurs formaient la base de leur classification, et bien que Lebert eût déjà réalisé un progrès considérable en séparant nettement la calcification de l'ossification véritable, on rangeait encore dans la même catégorie toutes les productions de tissu osseux, quelle que fût leur provenance. Virchow saisit tout d'abord les affinités qui relient le groupe naturel des exostoses à celui des chondromes, et introduisit une première division fondamentale entre l'hyperplasie du tissu osseux normal et les dépôts accidentellement développés dans les parenchymes. Poussant ensuite plus loin l'analyse, il fut conduit à admettre pour les « ostéomes » trois origines possibles : le cartilage, le tissu fibreux et la moelle; à cette dernière variété, caractérisée par des tumeurs enclavées dans le tissu mère, il donna le nom d'énostoses.

Toutefois, si cette classification présente au point de vue théorique un ensemble qui satisfait pleinement l'esprit, il n'en est plus tout à fait de même lorsqu'on veut appliquer aux cas particuliers ces lois de développement général. Ainsi, par exemple, dans une région comme la face, où le nombre des os, la multiplicité des articulations, la proximité des fosses nasales et du canal lacrymal introduisent forcément une grande variété de tissus élémentaires, quel va être le point de départ d'une tumeur osseuse? Sera-ce le cartilage, la fibro-muqueuse qui tapisse les sinus à la façon du périoste, ou enfin le diploé, si développé dans certains os de cette région?

Ce simple aperçu indique suffisamment combien il est difficile de rattacher à leur véritable origine les tumeurs osseuses de la



face, et combien d'hypothèses sont possibles quand on se lance sur le terrain discuté de leur pathogénie. Mais c'est en raison des conséquences pratiques qui en découlent, que ce sujet prend de l'importance, et c'est pour cela qu'il nous semble utile de présenter un résumé rapide de l'état de la question, telle que l'ont faite, après les mémoires de Follin et Dolbeau, le travail de M. Gaubert, l'excellente thèse de M. Olivier, ainsi que la dernière discussion de la Société de chirurgie, ouverte il y a quelques mois à peine. La fréquence de ces tumeurs dans les grandes espèces animales vient encore prêter un nouvel intérêt au sujet, en montrant qu'il s'agit là d'une affection commune au système ostéofibreux de la face en général, et non spéciale à l'homme.

Les ostéomes des cavités de la face sont rares. Dans son travail, M. Gaubert n'a pu en rassembler que 21 observations: encore, si l'on veut éliminer avec rigueur tous les cas douteux, comme l'a fait M. Olivier, on arrive à un total bien moindre. Sous ce titre, en effet, on a confondu une série de tumeurs qui n'ont pour caractère commun que la présence du tissu osseux: des hyperostoses généralisées de la face, des exostoses syphilitiques, enfin quelques cas mal déterminés, dont les détails sont insuffisants.

Toutes ces réserves faites, il reste onze observations bien avérées qui constituent actuellement la somme des faits connus jusqu'à ce jour.

La conformation extérieure de ces tumeurs est fort simple. De forme habituellement ovoïde, présentant souvent des sillons et des bosselures saillantes, elles ont en général une surface lisse et ne dépassent guère 5 ou 6 centimètres de diamètre. La tumeur enlevée par Legouest sur un jeune officier, et qui mesurait près de 8 centimètres, est tout à fait exceptionnelle: elle offrait également ceci de remarquable, qu'elle s'était surtout développée aux parties antérieure et postérieure des fosses nasales, en restant étroite à la partie moyenne : en sorte qu'elle représentait assez fidèlement l'apparence d'un sablier. On comprend combien une telle disposition peut entraîner de difficultés dans l'opération. La présence simultanée de plusieurs tumeurs osseuses dans les diverses cavités de la face est très-rare. M. Gau-

bert n'en rapporte que deux exemples. Encore faut-il éliminer un de ces cas, qui paraît douteux (obs. 8); l'autre a trait à une observation publiée par Lenoir, en 1856; il existait deux ostéomes, à l'orifice de la narine, et à l'angle interne de l'œil.

Une coïncidence qui a été plus souvent signalée, c'est l'existence simultanée d'une tumeur osseuse et de polypes muqueux en plus ou moins grand nombre sur la pituitaire. Les faits de Lenoir et de Legouest, déjà cités, et une observation fort intéressante de Bouyer, de Saintes, consignée dans la thèse d'Olivier, en offrent des exemples. Nous aurons l'occasion, en parlant de la nature et du développement de ces tumeurs, de revenir sur cette circonstance.

Le fait capital, au point de vue de la pathogénie des ostéomes et de leur traitement, consiste dans les rapports qu'ils affectent avec les cavités de la face où ils se développent. Au premier abord, on les croirait implantés sur le squelette par une base solide; ils apparaissent enclavés au milieu de l'os qu'ils remplissent complétement : le stylet les trouve immobiles, les tractions les plus fortes ne les ébranlent pas, les instruments se brisent sur leur tissu éburné. Et cependant quand on est parvenu à énucléer ces tumeurs, on constate, par l'exploration de la cavité, qu'elles sont libres et indépendantes. Au lieu des délabrements considérables qu'on serait en droit d'attendre, on ne trouve qu'une membrane lisse et unie tapissant toute l'excavation. D'autres fois, il existe manifestement un point d'implantation osseux, caractérisé par des rugosités du côté du squelette, et par l'absence de membrane tomenteuse à ce niveau. Du côté de la tumeur, les mêmes particularités se retrouvent : surface inégale, fibres osseuses disposées perpendiculairement au reste de la tumeur, et tranchant sur l'aspect lisse et éburné de celle-ci. Mais quand ce pédicule existe, il est à remarquer que jamais il n'offre une large surface : il ne dépasse guère plus d'un centimètre de diamètre, encore est-il souvent ostéofibreux. Dans un cas de Dolbeau (obs. 1re de la thèse d'Olivier), il était formé de tissu spongieux et traversé par une petite artère. Dans tous les cas, presque toujours insignifiant par rapport au volume de l'ostéome, il ne peut jamais devenir un obstacle pour l'intervention chirurgicale, résultat important, car il est absolument impos-

sible sur le vivant de diagnostiquer si l'une de ces exostoses a des attaches au squelette ou en est indépendante.

Envisagées au point de vue de leur structure, ces tumeurs se montrent composées de deux couches, une enveloppe fibro-muqueuse, et un contenu osseux plus ou moins dur.

L'enveloppe ne fait jamais défaut dans les observations mentionnées jusqu'ici. Bien qu'elle n'ait été l'objet d'aucune description particulière, elle est indiquée comme constante et considérée comme le prolongement de la muqueuse pituitaire qui tapisse les fosses nasales. On n'a pas assez insisté, ce semble, sur l'importance de ce détail anatomique. Si l'on se reporte à la constitution de la membrane pituitaire, qui sert à la fois de surface olfactive et sensible, et de périoste pour les os de la face, on comprend que le revêtement d'une tumeur osseuse par une membrane de ce genre acquiert une signification toute spéciale qui peut mettre sur la voie du mode de formation des ostéomes. Dans le fait de Dolbeau, déjà cité, ce rapport est particulièrement précisé. La face libre, dit-il, est partout revêtue de cellules d'épithélium cylindrique, disposées sur plusieurs couches; toutes présentent un noyau à plusieurs nucléoles. Les parties profondes de la membrane sont formées de tissu conjonctif jeune, susceptible par conséquent de s'organiser.

Le tissu osseux des tumeurs se présente sous deux apparences distinctes : tantôt spongieux, tantôt éburné.

Dans la forme spongieuse, le corps de l'ostéome a l'aspect d'une masse rougeâtre, très-vasculaire, friable, d'une dureté médiocre. La coque seule, sur une épaisseur habituellement faible, résiste avec la ténacité de la pierre.

Une augmentation de proportion de cette substance corticale forme la transition aux véritables exostoses éburnées. C'est à cette variété qu'appartiennent la plupart des cas observés. Un caractère sur lequel insistent avec raison tous les chirurgiens, est cette dureté excessive, qui rend l'attaque directe de l'exostose impossible. Lisses, éburnées, sans aspérités ni inégalités qui donnent prise au fer, elles ne peuvent être entamées par aucun instrument, et, dans une observation relatée par Maisonneuve, on voit que successivement deux scies, plusieurs pinces de Liston, se brisèrent avant de pénétrer la tumeur.

L'aspect des ostéomes éburnés présente une remarquable analogie avec celui des calculs vésicaux à couches concentriques, sauf cette différence que jamais les dépôts de matière osseuse ne s'incrustent autour d'un noyau de matière étrangère. Dans les ostéomes friables de substance spongieuse, au contraire, on voit partir de la face interne de la coque une série d'aiguilles, de trabécules osseuses, convergentes, séparées les unes des autres par une matière rougeâtre et gélatineuse. Celle-ci n'est autre chose que de la moelle à l'état fœtal, c'est-à-dire jeune et susceptible de prolifération active. Ce tissu médullaire fait toujours partie des ostéomes spongieux, mais jamais il n'existe seul. Les tumeurs myéloïdes proprement dites n'ont pas encore été trouvées à la face.

La vascularisation de ces tumeurs est très-variable. Tantôt, dans les ostéomes éburnés, elle est si faible qu'il semble que la tumeur se nourrisse par imbibition de voisinage; tantôt, au contraire, il existe des vaisseaux artériels nombreux. Cette disposition est plus particulièrement propre aux ostéomes spongieux.

L'examen microscopique démontre la présence du tissu osseux compacte, avec ses canaux de Havers et ses ostéoplastes. Le travail d'ossification, au niveau de la coque osseuse, est toujours aussi avancé que dans les os du crâne voisins, le frontal, par exemple. Le fait du Dr Vauthier, dans lequel M. Broca constata l'existence d'un tissu mollasse périphérique analogue à du tissu osseux embryonnaire, est tout à fait exceptionnel, bien que M. Gaubert semble le présenter comme la règle.

Munis de ces documents d'anatomie pathologique, nous pouvons aborder actuellement la question de l'origine et du développement de ces tumeurs. Comme c'est là le point le plus intéressant et le plus controversé de leur histoire, on nous pardonnera d'entrer dans des développements peut-être un peu longs, mais nécessaires pour exposer l'état de la question.

On pourrait presque *à priori* deviner les principales théories qui ont été mises en avant pour expliquer le point de départ des ostéomes, en se reportant aux faits d'anatomie normale. Toute cavité de la face est constituée par une charpente osseuse, doublée par une membrane fibro-muqueuse, et en relation elle-même avec des lames soit osseuses, soit cartilagineuses. Or »

successivement rapporté à chacun de ces tissus l'origine exclusive des productions nouvelles.

Pour Rokitansky, la plupart d'entres elles débutent par le cartilage, et sont des enchondromes, qui, arrivés graduellement à l'ossification, donnent lieu aux tumeurs éburnées, bosselées, que nous avons décrites. Nous ne croyons pas qu'aujourd'hui cette théorie compte des défenseurs. Sans nier que les cartilages de la face et du nez ne puissent donner lieu à des enchondromes susceptibles de s'ossifier plus ou moins complétement, nous pensons, avec Virchow, que ce mode de développement est tout à fait exceptionnel. Les ostéomes de la face siégent surtout dans les sinus frontaux et les sinus maxillaires, et ils apparaissent à une époque où les os ont cessé d'être cartilagineux; d'autre part, jamais l'enchondrome, même ossifié, ne présente la disposition régulière en couches concentriques qui est caractéristique de ces sortes d'exostoses; enfin, on n'a jamais signalé dans leur constitution l'existence d'éléments cartilagineux: fait qui serait pour le moins étrange, si précisément ces tumeurs commençaient toujours par être cartilagineuses.

L'idée que ces tumeurs osseuses émanent du squelette sous-jacent devait évidemment se présenter tout d'abord à l'esprit; elle est implicitement renfermée dans la dénomination d'exostose, sous laquelle on comprenait autrefois toutes ces productions. Cependant, le simple examen montre qu'on a affaire dans ces cas à des exostoses spéciales, puisque toujours le point le plus faible et le moins résistant est précisément l'implantation à la surface osseuse. Aussi, Virchow, sans être du reste très-explicite à ce sujet, voit dans ces tumeurs une expansion du diploé, une véritable *énostose* qui se fait jour en écartant les lames osseuses, et n'acquiert tout son développement qu'une fois hors de l'os.

Cette théorie, malgré le grand nom de son auteur, nous paraît sur certains points discutable. Elle peut évidemment s'appliquer à quelques cas où la tumeur se continue bien nettement avec l'os, par un pédicule osseux parfois vasculaire. Mais comment expliquer de cette façon les faits aujourd'hui bien prouvés d'ostéomes complétement libres dans des cavités tapissées par une membrane muqueuse, sans qu'en aucun point on puisse

constater d'adhérence au squelette? Sans doute on peut dire par analogie qu'après avoir été pédiculées ces tumeurs deviennent libres, comme il arrive pour les polypes sous-muqueux de l'utérus ou pour certains corps étrangers articulaires. Telle est l'opinion à laquelle se rangent MM. Legouest et Giraldès, dans une récente discussion soulevée à la Société de chirurgie au sujet d'une présentation de M. Verneuil (1). Mais, dans ces cas, on devrait trouver sur la tumeur des traces de son implantation primitive, une sorte de hile, quelques rugosités; or, souvent on n'a rien constaté de semblable. Virchow a du reste lui-même compris ce que la théorie de l'énostose avait d'insuffisant; aussi, envisageant les choses d'une façon plus générale, il regarde toutes ces tumeurs comme le résultat de la prolifération d'un tissu unique, le tissu conjonctif. Que celui-ci provienne de l'os lui-même ou du surtout fibreux qui l'enveloppe, le travail pathologique est le même : c'est toujours un processus irritatif amenant la multiplication et la transformation des éléments cellulaires.

Nous voici amenés à envisager le rôle de la muqueuse dans la production des tumeurs osseuses. Tout le monde sait que par sa structure et sa disposition cette membrane appartient au groupe des fibro-muqueuses et joue le rôle d'un véritable périoste. Il n'est pas étonnant dès lors qu'elle soit douée de propriétés ostéogéniques et puisse devenir l'origine de tumeurs éburnées. Cette opinion a trouvé un défenseur dans Wecker. Pour lui, le travail pathologique qui donne lieu à la formation de ces tumeurs est une périostite chronique, développée sous les influences communes qui déterminent cette affection.

On ne peut nier que cette interprétation ne soit séduisante au premier abord. Elle donne une explication plausible de presque tous les faits que la théorie de l'énostose ne justifie pas. Ainsi, par exemple, elle permet de comprendre la fréquence de cette affection dans la jeunesse, époque de la plus grande activité fonctionnelle du périoste; elle rend compte de la structure des tumeurs éburnées et de leur disposition en couches concentriques, stratifiées, mode de développement presque identique

(1) Soc. de Chir., séance du 18 mai 1870.

à celui des os longs. Enfin, l'analogie est complétée par la pré sence d'un revêtement fibreux qui ne manque presque jamais, e sur lequel nous avons pris soin d'insister.

Cependant, il reste encore des points que l'hypothèse de l périostite ne suffit pas à élucider. En tant que périoste, la mu queuse des fosses nasales doit évidemment se comporter de l même manière que le revêtement fibreux des os des autres ré gions : or on ne peut affirmer une périostite d'après le seul dé veloppement de tissu osseux; il faut en même temps le gonfle ment, la vascularisation de la membrane, et la participation activ de l'os sous-jacent au travail irritatif. Billroth, notamment, insisté sur le bourgeonnement ostéophytique des canalicule de Havers. Or, dans les tumeurs éburnées dont nous parlons, où est la trace d'un semblable processus? La cavité où se développe le corps étranger s'agrandit par l'écartement de ses parois, mais voilà tout; elle reste libre, continue à être tapissée par une membrane tomenteuse, et nulle part ne présente ces rugosités osseuses caractéristiques des périostites de longue durée. La forme de la tumeur, son implantation circonscrite au squelette, lorsqu'elle existe, plaident également contre l'idée d'une périostite dont les limites sont toujours plus ou moins diffuses; enfin les conditions étiologiques de son développement sont toutes différentes, puisque dans presque tous les cas cités, les sujets n'étaient soumis à aucune influence diathésique générale.

Tout en effet, dans le siége, dans la marche, dans le développement de ces tumeurs indique une production locale, s'accroissant silencieusement dans l'intérieur de la muqueuse, sans donner lieu à la moindre réaction inflammatoire, une véritable déviation de l'évolution normale de la pituitaire. C'est entre 15 et 30 ans qu'ont été observés la plupart des cas d'*ostéome*, c'est-à-dire à une époque où la muqueuse des sinus atteint son maximum de vitalité; il s'agit là en effet d'un phénomène de nutrition anormale, qui n'a rien de commun avec le processus de l'inflammation.

Un fait qui vient à l'appui de cette idée nous semble du plus haut intérêt pour la solution de la question : nous voulons parler de la coexistence de polypes muqueux ou fibreux avec les ostéomes. Nous ne croyons pas, avec J. Cloquet, que ces der-

niers ne soient uniquement que des polypes ossifiés, car précisément les points où se rencontrent habituellement les tumeurs osseuses, le sinus frontal et maxillaire, sont beaucoup plus rarement le siége de polypes. Mais nous voulons insister sur ce point, qui nous semble capital : c'est que l'influence, quelle qu'elle soit, qui modifie les conditions de vitalité de la muqueuse et amène la production de myxomes, peut aussi, dans certains cas, entraîner le développement de tumeurs éburnées. M. Verneuil, examinant un sinus maxillaire dont la muqueuse était soulevée par cinq ou six excroissances miliaires, constata dans l'une d'elles la présence de noyaux osseux isolés, avec ostéoplastes. Sans pouvoir affirmer que telle est dans tous les cas l'origine de ces tumeurs, on doit croire que souvent elles reconnaissent un point de départ analogue.

Pour résumer cette longue discussion, nous croyons que, dans l'état actuel de nos connaissances, on n'est pas en droit de reconnaître aux ostéomes de la face une origine unique. Il est prouvé que, dans un grand nombre de cas, l'affection débute primitivement par la muqueuse : c'est un fait que M. Dolbeau a mis surtout en lumière. Mais en accordant que tous les cas de tumeurs indépendantes dans des cavités reconnaissent ce mode d'origine; en admettant même comme possible dans certains cas l'existence d'adhérences au squelette seulement consécutives, on ne peut pas en conclure que l'os n'a jamais aucune part dans la production de ces tumeurs. Il ne répugne nullement d'accepter que le squelette puisse devenir le point de départ d'un ostéome, surtout quand celui-ci s'y rattache par un pédicule osseux et vasculaire. Il y aurait même lieu de chercher, ce semble, s'il n'existe pas une corrélation entre la structure de la tumeur et son origine, si, par exemple, l'ostéome éburné ne se développerait pas exclusivement dans la muqueuse des sinus, tandis que l'exostose spongieuse aurait ses racines dans le squelette lui-même. Toutes ces questions ne peuvent actuellement qu'être posées : elles appellent de nouvelles recherches. Nous croyons, pour le moment, prématuré de faire entrer dans la définition des ostéomes de la face, comme l'a fait M. Olivier, l'indication expresse de leur point de départ dans la muqueuse pituitaire.

Ce que nous venons de dire au sujet du développement de ce tumeurs nous permet d'être bref sur leur étiologie. Nous igno rons absolument les causes qui amènent le développement d ces productions osseuses, ou qui y prédisposent. Comme tou jours, on a invoqué les influences générales, la scrofule, la sy philis, l'hérédité ; si dans quelques cas cette étiologie s'est ren contrée, au moins pour la scrofule, ça été une simple coïnci dence. Nous en disons de même du traumatisme, auquel le malades rattachent plus ou moins la production des tumeurs le plus souvent cette cause est imaginaire, et, comme l'a fai remarquer judicieusement M. Olivier, c'est en général dans la partie la mieux protégée des sinus que se développent les os téomes.

Les symptômes de cette affection sont obscurs et latents pen dant une période fort longue. Dans aucune des observations publiées la maladie n'avait moins de six à sept mois de durée au moment où le malade vint consulter un chirurgien : dans quelques-unes, il s'était écoulé une période de plusieurs années avant que l'intervention fût devenue nécessaire. La tumeur gros sit graduellement, sans déterminer de douleur ; elle écarte pro gressivement les parois du sinus, et les seuls signes par lesquels elle se manifeste sont un sentiment de pesanteur et d'engourdis sement, un enchifrènement opiniâtre, et une disposition aux épistaxis, si le corps étranger siége dans les fosses nasales.

Plus tard, à ces symptômes, s'ajoutent des douleurs, tantôt sourdes, tantôt lancinantes, des névralgies tenaces, susceptibles cependant de rémission, suivant que la tumeur reste stationnaire dans son développement, ou plutôt s'accompagne ou non de congestions de voisinage. En même temps, l'on ne tarde pas à observer des troubles des organes des sens, quelques éblouissements, un peu de diplopie, de la tendance au strabisme, de l'affaiblissement de l'olfaction, tous symptômes de compression des nerfs crâniens. Déjà, à cette période, il est presque toujours possible de reconnaître une certaine déformation des traits : l'œil du côté malade proémine légèrement et se porte en dehors, la bosse sourcilière devient plus saillante, l'aile du nez s'aplatit, et le sillon nasogénien s'efface en partie. C'est à ce moment que le malade vient habituellement consulter pour un mal dont il com-

mence à s'inquiéter. Plus tard, les signes fonctionnels s'exagèrent : l'exophthalmie prend des proportions considérables, et, avec elle, arrivent la conjonctivite, l'épiphora, l'œdème de la paupière, les troubles visuels graves, conséquence inévitable de l'inocclusion de l'œil et de la congestion qui s'y produit d'une façon permanente. Le mal siége-t-il dans le sinus maxillaire, c'est la joue qui est déformée; la voûte palatine s'abaisse, l'œil se déjette en haut et en dehors, la cloison du nez s'incurve du côté sain; la respiration et la déglutition se font mal, l'olfaction se supprime complétement.

Tous ces symptômes se compliquent encore, lorsqu'il se fait des poussées inflammatoires de voisinage qui amènent des abcès ou des fistules; mais c'est là l'exception. Au milieu de ces troubles fonctionnels sérieux, qui compromettent l'intégrité des organes des sens, la tumeur apparaît immobile, indolente à la pression; la peau, à ce niveau, est normale, un peu distendue, mais sans rougeur ni ulcération : on sent parfaitement une surface lisse et dure, parfois bosselée, ne fléchissant pas sous le doigt. M. Olivier insiste beaucoup sur la crépitation osseuse observée dans un cas de la clinique de M. Richet, et il considère ce signe comme un bon indice de la nature spongieuse de l'exostose. Nous croyons que c'est donner beaucoup de valeur à une simple sensation tactile : que la tumeur soit recouverte par une lamelle osseuse, la pression sur celle-ci donnera une crépitation parcheminée qui pourra en imposer; réciproquement, un polype fibreux dur pourra simuler la consistance osseuse. Le seul signe pathognomonique est l'exploration de la dureté de la tumeur au moyen de l'aiguille à acupuncture; celle-ci non-seulement n'entame pas la surface de l'exostose, mais revient parfois émoussée et courbée.

Le *diagnostic* des ostéomes est tout entier dans cette exploration préliminaire. Un polype muqueux, une tumeur des fosses nasales, peuvent, dans certaines circonstances, donner lieu exactement aux mêmes troubles fonctionnels, surtout à une période peu avancée de l'affection; mais alors l'exploration directe au moyen du stylet et les différents procédés de rhinoscopie feront reconnaître un tissu mou et spongieux, qui ne donne nullement la sensation osseuse. Même s'il existe des incrustations calcaires,

elles sont toujours limitées, et il est facile de reconnaître l'erreur.

On est plus tenté de confondre un polype naso-pharyngien, lorsqu'il existe une déformation de la face déjà considérable. Cependant, la marche, dans les deux cas, est bien différente. Le polype naso-pharyngien, après une période de développement assez longue, émet rapidement des prolongements multiples; l'ostéome progresse toujours avec une excessive lenteur. Enfin, l'exploration directe, en permettant de sentir le point d'implantation du polype au pharynx, empêche toute incertitude.

Les tumeurs malignes du maxillaire, par leur marche rapide, par la consistance rénitente de la tumeur, la crépitation parcheminée de la paroi osseuse, les signes généraux de dépérissement qui les accompagnent ne peuvent guère être confondues. De plus, tandis que les ostéomes se rencontrent plutôt dans la jeunesse, c'est presque toujours chez les adultes et les vieillards que l'on observe les tumeurs malignes du sinus maxillaire.

Quelques tumeurs, dont le point de départ est manifestement osseux, peuvent, dans certains cas, être prises pour des ostéomes. Ce sont les exostoses syphilitiques et l'ostéite scrofuleuse des cornets du nez. Nous ne parlons pas de l'hyperostose généralisée des os de la face, que l'on ne peut méconnaître.

Le diagnostic d'une exostose syphilitique n'est pas en général bien difficile. On a toujours plus de tendance à rattacher une tumeur osseuse à la syphilis qu'à en faire une maladie indépendante: aussi devra-t-on s'informer avec soin des antécédents du malade, et même, dans les cas douteux, essayer de l'iodure de potassium avant de tenter aucune opération chirurgicale. Cependant, comme il est rare qu'une exostose se présente seule à la face sans qu'il y en ait d'autres sur les différentes régions du corps, on pourra soupçonner un ostéome si l'exploration du squelette a donné un résultat négatif.

L'ostéite scrofuleuse des os du nez offre parfois de sérieuses difficultés de diagnostic, mais il existe alors de l'ozène et des signes généraux de scrofule qui mettent sur la voie.

Enfin, on conçoit que la présence d'un corps étranger dans les fosses nasales, plus ou moins encroûté de matières salines, puisse donner lieu à des phénomènes d'obstruction et à des sensations tactiles analogues. Tout le diagnostic repose alors sur

les antécédents et sur l'examen des parcelles qui peuvent se détacher de la tumeur et qui ne sont pas de nature osseuse. Encore peut-il y avoir incertitude quand le malade ignore la présence de ce corps. On trouve dans le *British med. journal*, pour 1867, le fait curieux d'un anneau introduit treize ans auparavant dans une narine, sans que la malade en eût gardé le moindre souvenir.

En face de tumeurs à marche constamment progressive, susceptibles de déterminer la mort par compression cérébrale (Mackenzie), et dont on ne connaît qu'un cas d'élimination spontanée à la suite de la perte d'un œil, la conduite du chirurgien ne peut être incertaine. Une opération est absolument nécessaire; seule, elle peut amener une guérison radicale.

Les opérations que nécessitent les tumeurs osseuses des cavités de la face sont toujours sérieuses, d'abord à cause du voisinage d'organes importants, tels que l'œil et le cerveau; ensuite, parce que le malade recule l'opération jusqu'au moment où le développement de la tumeur l'a rendue indispensable, et où de grands délabrements sont devenus nécessaires. Cependant on peut dire que ces opérations qui, il y a vingt ans, étaient considérées comme les plus périlleuses de la chirurgie, ont perdu beaucoup de leur gravité depuis que les exostoses des sinus de la face sont mieux connues. Maintenant que l'on sait la presque complète indépendance de la tumeur, son isolement surtout des cavités cérébrale et orbitaire, l'incertitude sur les indications de l'intervention chirurgicale est à peu près dissipée, on peut actuellement attaquer hardiment une exostose du sinus frontal là où il y a quelques années on se serait demandé avec effroi si l'on n'allait pas ouvrir la cavité crânienne. Une observation de M. Maisonneuve exprime d'une façon saisissante les péripéties de cette opération : « Ce fut un moment plein d'émotion, dit ce chirurgien, que celui où je sentis venir cette énorme tumeur qui semblait sortir du crâne. En quel état, en effet, allais-je trouver les parois de l'orbite, en quel état l'œil, ainsi que les organes qui lui donnent le mouvement et la vie? Ces réflexions n'eurent que la durée d'un éclair, car à peine le tiers de l'instrument eut-il dépassé le cercle de l'orbite, qu'elle se dégagea tout à coup. J'introduisis alors le doigt dans la cavité orbitaire, et j'éprouvai

une vive satisfaction en voyant que cette cavité si profonde ne communiquait ni avec l'intérieur du crâne ni même avec les fosses nasales, et que l'œil et ses accessoires étaient complétement intacts. »

Cette observation, en même temps qu'elle donne la mesure des difficultés que peut rencontrer le chirurgien dans l'extraction de ces tumeurs, montre quelle est la vraie marche à suivre dans ces cas compliqués. La résistance de ces tumeurs est telle, que les meilleurs instruments s'émoussent et n'en détachent que d'insignifiantes parcelles; au contraire, a-t-on réussi à ébranler la totalité de la tumeur, après avoir pratiqué une large ouverture pour lui donner issue, elle vient en bloc, d'un seul tenant, et son extirpation est relativement facile.

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, les suites de cette opération sont remarquablement bénignes. A part l'érysipèle, qu'on a noté comme complication fréquente, mais qui se rencontre dans la même proportion à la suite de toutes les opérations pratiquées sur la face, la guérison a toujours eu lieu sans encombre et dans un espace de temps très-court. Il est même remarquable de voir combien des symptômes graves peuvent rapidement s'amender; des malades strabiques et presque complétement amaurotiques recouvrent parfois, au bout de quelques jours, les fonctions de leur œil. Il n'est pas indiqué si le même résultat a été obtenu pour les phénomènes de l'olfaction. Enfin, la difformité produite par la cicatrice, surtout quand l'incision a porté sur le sillon naso-génien, est fort peu visible, et, dans aucun cas, elle n'est comparable à celle qu'entraînait la présence de la tumeur avant l'opération.

En terminant, on ne saurait donc trop répéter, avec M. Dolbeau, que, du moment qu'on a reconnu l'existence d'un ostéome, l'indication se pose de l'opérer, même s'il siége dans les parois de l'orbite au voisinage du crâne. L'extirpation pratiquée de bonne heure n'est rien; elle devient très-sérieuse si l'on attend trop tard; pratiquée à temps, elle est toujours inoffensive. Relativement à la récidive, elle est excessivement rare, si même on l'a jamais observée. Des considérations pratiques de cette importance justifient, si elles ne les excusent complétement, les trop longs développements où nous nous sommes laissé entraîner.

# REVUE GÉNÉRALE.

## Pathologie médicale.

### ANGINE RHUMATISMALE.

Personne ne conteste plus aujourd'hui que les éruptions pharyngées d'une nature spéciale précèdent, dans beaucoup de cas, le rhumatisme articulaire aigu.

Ces éruptions angineuses peuvent-elles se produire sans être suivies d'une attaque de rhumatisme articulaire aigu? La question a été posée par le professeur Lasègue, dans son *Traité des angines*, sans qu'il se soit cru autorisé à la résoudre, faute d'observations personnelles suffisamment convaincantes.

Le Dr Roux (de Brignoles) fils, médecin des hôpitaux de Marseille, a recueilli deux faits inédits, qu'il a bien voulu nous communiquer, et que nous reproduisons avec empressement.

« Obs. Ire. — Le 11 avril, M. le maire de Lambesc conduisit dans mon cabinet un cultivateur, nommé Chaffard, fort, trapu, sanguin, d'environ 40 ans.

« Cet homme me raconta qu'il avait été pris de rhumatisme depuis environ quatre ans. Les articulations des membres, celles des phalanges, les métacarpo-phalangiennes surtout furent le siége de rougeurs, de gonflements douloureux.

« Après deux mois de maladie, il était enfin arrivé au terme de ses maux, lorsqu'un soir, vers l'époque de Noël, étant à jouer aux cartes à son café, il fut pris brusquement d'une douleur de gorge très-violente avec difficulté extrême de la déglutition, sécheresse de la muqueuse. Toute fluxion rhumatismale avait disparu.

« Un traitement antiphlogistique énergique, des sangsues en grand nombre le soulagèrent. Mais bientôt après, il survint une récidive de rhumatisme du côté des membres, et l'angine disparut à son tour.

« Comme dans la première atteinte, ce furent les petites articulations des mains et des pieds qui furent envahies; mais cette attaque fut moins rigoureuse que la première.

« Peu après le début de cette nouvelle poussée, il survint des rougeurs, des démangeaisons fort pénibles sur tous les membres, probablement un *érythème papuleux*.

« Mais, à un certain moment, l'angine reparut brusquement et le rhumatisme cessa de nouveau, s'évanouit; ce fut encore une véritable métastase, sauf quelques douleurs fulgurantes s'irradiant du creux axillaire vers la paume de la main droite.

« Depuis lors, le pauvre malade se débat sous l'alternative du rhumatisme et de l'angine, l'un faisant presque entièrement disparaître l'autre.

« Ses doigts, passablement déformés par les travaux de la faux et de la pioche, m'ont présenté toutefois des jointures plus noueuses qu'elles ne devraient être. L'auscultation du cœur, un peu hypertrophié, m'a permis de constater un léger bruit de souffle précédant le premier temps ; il existe un peu de dyspnée.

« Mais l'examen attentif de la gorge m'a montré les piliers antérieurs, rouges, œdématiés, un peu renflés à la partie inférieure, les amygdales comme atrophiées. Sur le pharynx, des arborisations veineuses sur un fond jaunâtre. La muqueuse sèche, sans granulations, un peu tomenteuse. La voix est voilée ; la pression sur le cartilage thyroïde développe un peu douleur, surtout à droite. Le côté droit du nez présente à l'ouverture quelques squames. Aucune trace d'adénite rétro-cervicale et d'accidents syphilitiques.

« Comme vous l'avez fort bien établi page 182 et suivantes, il existe des phegmasies des muqueuses, entretenant un rapport intime avec le traumatisme articulaire fébrile, et méritant, par conséquent, d'être rangées parmi les expressions multiples de la maladie. La muqueuse de l'arrière-gorge obéit évidemment à cette loi.

« Chez notre homme, l'éruption érythémateuse de la peau, compagne du rhumatisme, s'est portée sur la gorge, s'est propagée sur la muqueuse nasale, mais aussi sur le larynx, que vous avez trouvé intact dans les faits dont vous avez été témoin.

« La rougeur de l'arrière-gorge s'effaçant sous la pression, le gonflement œdémateux des piliers du voile du palais, surtout du côté droit, le peu de gonflement des amygdales sont autant de signes faciles à constater. La paroi postérieure du pharynx et les cordes vocales ont été envahies plus tard.

« Cette angine est-elle une extension de l'érythème spécial qui escorte le rhumatisme ?

« Jusqu'à présent vous avez considéré l'angine rhumatismale comme prodromique. Je crois que dans le cas que je viens de relater, nous nous avions réellement sous les yeux l'angine rhumatismale chronique.

« Le malade avait en vain subi plusieurs cautérisations avec le nitrate d'argent, un traitement avec le chlorate de potasse, la liqueur de Fowler.

« Le traitement que j'ai indiqué a consisté en l'emploi de l'iodure de potassium et des eaux sulfureuses de Gréoulx ou Luchon, avec douches gutturales au moyen des eaux de Labassère ou de la Raillière, etc.

« OBS. II. — Mme R. de B..., veuve d'un de nos professeurs distingués de l'Ecole de médecine, est atteinte, depuis plusieurs années, de

fluxions rhumatismales sur les poignets et les mains. Elle a eu deux sévères atteintes de rhumatisme aigu, séparées par un long intervalle. La dernière avait été compliquée d'un épanchement dans le sac pleural gauche avec endocardite de légère intensité. Il reste de la dyspnée et quelques légers bruits cardiaques. Erythème papuleux sur les membres apparaissant de temps à autre.

« Depuis sa dernière attaque, il existe une pharygo-laryngite désagréable et tenace; sécheresse de la gorge, dysphagie; atrophie des amygdales ; rougeur vineuse et larges arborisations de la muqueuse. La voix est souvent voilée, et de temps à autre certains éclats sont faux et rauques.

« Cet état chronique n'est pas grave et préoccupe fort peu la malade. Il semble diminuer lorsque les poignets et les doigts subissent la tuméfaction rapide, rouge, mais peu douloureuse, qui, sans cause appréciable, survient à plusieurs reprises, surtout pendant l'hiver. »

---

# BULLETIN

## SOCIÉTÉS SAVANTES

### I. Académie de Médecine.

Discussion sur le vinage. — Chancre phagédénique. — Revaccinations. — Médication quinique dans la variole. — Action du sulfate de magnésie sur l'intestin. — Cautérisation linéaire. — Cancer primitif du larynx.

*Séance du 28 juin. — Suite de la discussion sur le vinage.* — M. Reynal revient à la tribune pour apporter de nouveaux arguments contre la prétendue nocivité du vinage. Il cite l'administration de l'Assistance publique et la marine qui emploient des vins vinés sans aucun inconvénient appréciable.

Il soutient que l'amélioration des cépages est un leurre, et que le vinage à la cuve est, la plupart du temps, tout à fait inutile ; et il conclut qu'il faut laisser la liberté au vinage, et que c'est encore là le meilleur moyen de lutter contre l'alcoolisme : en laissant pénétrer partout de bons vins vinés peu coûteux, on diminuera les ravages de cette terrible plaie.

— M. Broca intervient dans le débat pour combattre aussi les conclusions du rapport de M. Bergeron. Tout en rendant justice aux qualités de ce rapport, il en rejette les conclusions. Après avoir examiné successivement les différentes questions afférentes au sujet, il conclut lui-même en ces termes :

En résumé, je crois qu'il faut rejeter en bloc les conclusions de M. Bergeron. Les droits d'octroi, les taxes sur lesquelles il s'étend assez longuement ne nous regardent en aucune façon : les interdictions qu'il promulgue me semblent trop sévères. Les restrictions favorables au vinage, qu'il fait dans les deux premiers paragraphes, me semblent inutiles. Les conseils moraux aux commerçants figureraient mieux ailleurs que dans un rapport académique, ainsi que le projet philanthropique des sociétés de tempérance.

Je conseille donc tout simplement de répondre directement à la question du ministre. On nous demande : « Le vinage au tonneau, dans les vins faits, est-il ou non nuisible? »

A cela il faut répondre par la conclusion suivante que je propose à l'Académie : « Comme toutes les boissons alcooliques, le vin viné est nuisible à ceux qui en usent avec excès. Mais par lui-même le vinage n'a aucun inconvénient appréciable. »

— M. Després présente une malade atteinte d'un vaste *chancre phagédénique serpigineux* qui a guéri par un érysipèle provoqué.

Après avoir employé toutes les cautérisations, tous les remèdes internes, il a fait un pansement sec et a exposé la malade au froid de façon à provoquer un érysipèle.

M. Després conclut que ce qui entretient les chancres phagédéniques serpigineux est la rétraction du tissu cicatriciel qui déchire la cicatrice récente des dernières ulcérations. Ces plaies nouvelles, baignées dans le pus, se transforment en ulcérations. Les lymphatiques jouent le rôle principal dans la production de ces ulcérations; on conçoit alors comment les ulcérations peuvent s'éterniser. Chez la malade en particulier, le chancre occupant le siége, était tiraillé dans les mouvements des cuisses, ce qui ajoutait aux funestes effets de la rétraction du tissu de la cicatrice.

Pour guérir cette lésion, trois conditions étaient nécessaires : 1° épuiser la rétractilité des tissus de cicatrice pendant le temps nécessaire à la guérison des ulcères; 2o faire cesser tout mouvement de flexion ; 3° oblitérer momentanément les lymphatiques autour des ulcères.

Un érysipèle a rempli ces trois conditions pendant quinze jours. Au bout de ce temps toutes les ulcérations étaient guéries.

L'état fébrile éteignait le pouvoir rétractile du tissu inodulaire, la douleur empêchait tout mouvement des membres ; enfin, l'inflammation érysipélateuse a oblitéré pour quelque temps les vaisseaux lymphatiques.

*Séance du 5 juillet.* — Au commencement de la séance, M. Béclard donne lecture d'une lettre adressée par M. le ministre de l'intérieur, dans laquelle l'Académie est consultée sur la question de savoir s'il n'y aurait pas lieu de rédiger un avis destiné à mieux faire com-

prendre l'utilité des *revaccinations*, à réveiller la vigilance des autorités locales et la sollicitude de familles, et à lutter ainsi contre les progrès de l'épidémie de variole.

Après une courte discussion, M. le président nomme une commission composée de MM. Béhier, Depaul, Tardieu et Fauvel, chargée de rédiger immédiatement un projet de réponse.

La commission rédige la note suivante, qui est lue par M. Depaul et adoptée à l'unanimité :

« L'Académie impériale de médecine croit utile de rendre publiques les déclarations suivantes, qu'elle recommande à l'attention du Gouvernement et des populations :

« La vaccine est le préservatif de la variole.

« Toutefois, après un certain temps, la revaccination est indispensable pour assurer l'immunité complète contre la contagion.

« La revaccination est absolument exempte de danger. L'Académie repousse formellement tout ce qui a été dit et imprimé de contraire.

« La revaccination peut être utile à tous les âges.

Elle peut être pratiquée sans inconvénient pendant la durée d'une épidémie. Bien plus, il est de fait que, dans les petites localités, dans l'intérieur des familles, dans les pensionnats ou dans certaines agglomérations d'individus, elle a suffi pour arrêter sur place une épidémie commençante.

« L'épidémie actuelle de variole qui règne à Paris et sur quelques autres points du territoire a fourni les preuves les plus convaincantes de la puissance préservative des revaccinations.

« Dans divers corps de l'armée et notamment dans la garde de Paris, dans plusieurs établissements publics ou privés, et en particulier dans quelques-unes des écoles municipales, la variole s'est éteinte sous l'influence des revaccinations. Enfin, les dernières statistiques, notamment celle qui a été recueillie dans les hôpitaux civils de Paris, prouvent de la manière la plus formelle que les personnes récemment revaccinées, atteintes en très-petit nombre, l'ont été très-légèrement et ne figurent pas dans les chiffres de la mortalité.

« Il importe donc au plus haut degré, dans un intérêt à la fois individuel et public, de continuer et d'étendre par tous les moyens possibles la pratique des revaccinations.

« Outre les mesures déjà prescrites et mises à exécution dans les mairies, dans les bureaux de bienfaisance, dans les hôpitaux et à l'Académie, il serait bon que, d'accord avec les patrons, les entrepreneurs, les maîtres de garnis, etc., des médecins délégués à cet effet fussent autorisés à se rendre dans les ateliers, dans les chambrées, etc., et à opérer sur place les vaccinations nécessaires. »

— M. le Dr Liegey (de Rambervilliers) donne lecture d'un travail intitulé : *Un mot sur la double utilité de la médication quinique dans certains cas de variole.* En voici les conclusions :

« De nos jours, dans des contrées différentes même non marem-



mateuses, la variole, généralement hyposthénique, peut être souvent une fièvre pernicieuse, une maladie à quinquina, comme les autres fièvres exanthématiques, comme aussi la grippe et d'autres maladies qui, depuis 1849, se rattachent à la même série morbide. »

— M. Armand Moreau lit une note relative à des expériences qu'il a faites sur l'*action du sulfate de magnésie sur l'intestin.*

Il montre qu'une solution au 1/5, placée dans l'anse intestinale d'un chien, détermine l'afflux de liquides, et précise les conditions dans lesquelles il opère. Ces résultats, conformes aux idées généralement reçues. ont un intérêt d'actualité emprunté à la publicité de deux travaux allemands : l'un du Dr Thiry; l'autre, récemment paru dans les *Archives* de Dubois-Reymond et Reichert (avril 1870) et dont l'auteur, le Dr Radzagewski, admet les idées théoriques du Dr Thiry, et croit pouvoir établir expérimentalement que les purgatifs n'agissent pas en augmentant la quantité des liquides qui sont dans l'intestin, mais en accélerant les mouvements péristaltiques et en s'opposant ainsi à la résorption des parties liquides des matières contenues dans l'intestin.

Les conclusions du Dr Moreau sont tout à fait contraires à celles des auteurs cités.

*Suite de la discussion sur le vinage.* — M. Gaultier de Claubry s'inscrit contre les conclusions du rapport de M. Bergeron et reproduit, en y insistant, les diverses objections déjà présentées pour la plupart, par les autres membres de l'Académie.

L'orateur voudrait que l'Académie, considérant uniquement sous le point de vue de l'hygiène la question qui lui est soumise, toutes celles qui concernent l'économie politique et l'industrie étant étrangères à ses travaux, se bornât à répondre : que s'il est souverainement désirable que les vins puissent être consommés à leur état naturel, il n'existe sous le point de vue de l'hygiène aucun fait positif qui démontre que le vinage donne lieu à des dangers pour la santé publique, quand il est opéré uniquement à l'aide de trois-six, d'alcool vinique ou d'alcool bon goût de betteraves ou autres, mais qu'il doit être interdit de faire usage de ces derniers produits non rectifiés.

— M. Demarquay présente, de la part de M. Valette (de Lyon) une pièce pathologique composée d'une tumeur fibreuse et d'une grande partie de l'utérus en retroversion sur lequel cette tumeur était implantée. Le tout a été enlevé par la *cautérisation linéaire* et l'opération a parfaitement réussi.

*Séance du 12 juill t.* — M. Desormeaux lit un mémoire sur le *cancer primitif du larynx*, dont voici les conclusions :

1° Les tumeurs cancéreuses du larynx étant à peu près constamment, si ce n'est toujours, constituées par le tissu épithélial, qui offre plus de chances de guérison que les tissus véritablement cancéreux, on ne doit pas hésiter à les opérer, toutes les fois que leur extirpation complète paraît possible.

2° Les symptômes observés sur le malade, la marche de la maladie, et surtout l'examen laryngoscopique, permettent d'arriver à un diagnostic extrêmement probable; et en supposant qu'il y ait erreur sur la nature du tissu morbide, du moment qu'une tumeur du larynx menace le malade de suffocation, et qu'il est impossible de la détruire par les voies naturelles, il y a indication de recourir à une opération plus efficace.

3° Cette opération est la laryngotomie, dans laquelle on ne devra pas craindre d'ouvrir l'organe le plus largement possible, afin d'agir plus sûrement sur la tumeur, dont il est très-important de détruire jusqu'à la dernière trace.

4° La gravité de la laryngotomie est très-faible; la crainte d'altérer la voix et même de rendre le malade aphone, ne doit pas arrêter quand il s'agit d'attaquer une maladie qui entraînerait nécessairement la mort.

5° Lorsque l'affection a débuté dans le larynx, on peut tenter l'extirpation tant que la lésion ne dépasse pas la cavité laryngienne par sa partie supérieure, ce qu'on constate au moyen du laryngoscope, et tant qu'elle n'a pas franchi la boîte cartilagineuse qui lui oppose longtemps une barrière. Ce dernier progrès de la maladie se reconnaît à l'augmentation du volume de l'organe, qui prend en peu de temps une forme irrégulière et une consistance anormale. Cette contre-indication, du reste, ne peut guère exister au moment où la question d'opération se pose la première fois, car avant d'en arriver à ce point, la tumeur aurait produit l'asphyxie, à moins qu'une opération précédente n'ait assuré la liberté de la respiration.

6° Lorsque les symptômes qui viennent d'être énoncés font reconnaître qu'il est impossible d'extirper complétement le mal, ou lorsqu'il a déterminé l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins, on doit se borner à pratiquer la trachéotomie, pour éviter la suffocation et prolonger les jours du malade.

7° Après la laryngotomie et la destruction de la tumeur, on doit laisser à demeure une canule dans la trachée, assez longtemps pour s'assurer qu'il ne se fait pas de récidive. L'ouverture ainsi entretenue, permet d'explorer l'organe de bas en haut, de cautériser les points qui donneraient de l'inquiétude, et enfin, si l'on est forcé de recourir une seconde fois à la laryngotomie, elle simplifie l'opération.

*Suite de la discussion sur le vinage.* — M. Payen établit qu'il convient de proscrire le vinage exagéré qui dénature les vins. Toutefois il lui paraît rationnel d'ajouter à certains vins une proportion d'alcool nécessaire à leur conservation et à leur transport.

M. Payen est d'ailleurs convaincu que l'on arrivera à la suppression du vinage, et il indique différents essais qui ont déjà été pratiqués dans ce but, et en particulier le *chauffage* des vins qui paraît les rendre aptes à se conserver et à supporter le transport.

— M. Poggiale cherche à réfuter les arguments émis par MM. Bouley, Reynal, Broca et Boudet en faveur du vinage.

*Séance du* 19 *juillet.* — *Suite de la discussion sur le vinage.* — M. Bouchardat déclare que, si les bons esprits sont divisés sur la question du vinage, c'est que, dans certaines conditions, cette addition d'alcool au vin présente de réels avantages, que dans d'autres, c'est un mal nécessaire; mais que, vue de haut et en négligeant les exceptions, c'est une pratique qu'on ne saurait encourager.

Après avoir esquissé l'historique du vinage dans les principales conditions où il s'exécute, M. Bouchardat cherche à démontrer que la liberté du vinage est non-seulement un encouragement, mais encore un privilége accordé aux mauvaises cultures; il reconnaît cependant que le vinage est quelquefois utile, mais qu'il faut le restreindre aux plus étroites limites, en réduisant à l'indispensable la proportion d'alcool surajouté, car le vinage est une des sources actives de l'alcoolisme.

— M. Fauvel distingue deux espèces de vinage, le vinage *conservateur*, qui a pour but la conservation de certains vins, et dans lequel la quantité d'alcool à ajouter n'est pas considérable et ne s'élève pas au delà de 3 à 4 p. 100; le vinage *falsificateur*, qui s'applique à des liquides n'ayant du vin que le nom.

Dans les conditions actuelles, ce dernier vinage, qui est nuisible et est la principale source des accidents alcooliques, est limité par le prix de l'alcool. En laissant la liberté absolue au vinage, comme le voudraient quelques membres de l'Académie, on encouragerait la fraude qui s'exerce sur les faux vins et tous les accidents qu'elle entraîne.

Pour M. Fauvel, le plus sage serait de maintenir le *statu quo* qui soumet au droit commun l'opération du vinage et de s'opposer à ce qu'elle devînt une source d'abus nuisibles. Donc, liberté pour le vinage, mais pas de privilége; le droit commun, avec maintien des droits élevés sur l'alcool. C'est la seule barrière à opposer aux progrès de l'alcoolisme dans notre pays.

— Les conclusions du rapport sont renvoyées à la commission, qui devra en présenter de nouvelles à la prochaine séance.

---

## II. Académie des sciences.

**Absorption de l'oxyde de carbone. — Exploration électro-musculaire. — Phénomènes de l'inflammation. — Créosote dans la fièvre typhoïde. — Action du sympathique sur la sécrétion des urines. — Signe de la mort. — Vitalité du virus-vaccin. — Différences dans la production et la composition du lait pour les deux seins d'une même femme. — Elections.**

*Séance du* 30 *mai.* — M. Cl. Bernard présente, au nom de M. Gréhant, *une note sur la rapidité de l'absorption de l'oxyde de carbone par le poumon.* L'auteur rapporte des expériences qu'il a pratiquées récemment sur des chiens, et desquelles il résulte que, chez un animal

qui respire de l'air contenant un dixième d'oxyde de carbone, mélange fortement toxique, le sang artériel, entre la dixième et la vingt-cinquième seconde, renferme déjà 4 p. 100 d'oxyde de carbone, et déjà moins d'oxygène que le sang normal (14,6 p. 100), et, entre une minute quinze secondes et une minute trente secondes, l'oxyde de carbone se trouve dans le sang en très-forte proportion (18,4 p. 100), et l'oxygène en quantité très-diminuée (4 p. 100).

M. Ch. Robin présente, au nom de M. Cheron, une note ayant pour titre : *De l'état de la contractilité musculaire jugé comparativement au moyen des courants continus et des courants d'induction dans un certain nombre de paralysies, et des conséquences qui en découlent.*

La contractilité musculaire étudiée comparativement au moyen des courants continus et des courants d'induction dans des cas de paralysies du deltoïde essentielles ou consécutives à une fièvre éruptive ou à un traumatisme, dans des cas de paralysies faciales dites rhumatismales, et dans des cas de paralysies saturnines, donne les résultats suivants:

1° Dans les paralysies musculaires de la nature de celles que je viens de mentionner, les courants continus, à l'ouverture et à la fermeture, mettent en jeu la contractilité des organes paralysés, alors que les courants d'induction, quelle que soit leur intensité, ne peuvent produire la même contraction.

2° Dans ces mêmes cas, lorsque la guérison s'effectue, le muscle qui a été frappé de paralysie se contracte sous l'influence de la volonté, et cependant les courants d'induction ne peuvent produire des contractions musculaires d'une façon appréciable, tandis que les courants continus, au contraire, les produisent, à l'ouverture et à la fermeture, d'une façon très-caractérisée. Par conséquent :

3° Les courants d'induction ne représentent pas le meilleur mode de stimulation propre à mettre en jeu la contractilité des muscles paralysés, et il y a tout lieu de réformer cette proposition qui avait cours dans la science : *L'irritabilité électro-musculaire n'est pas nécessaire à la motilité.*

4° Il y a tout lieu aussi de distinguer, au point de vue de l'exploration électrique, deux sortes de contractilité électro-musculaire : 1° la contractilité farado-musculaire; 2° la contractilité galvano-musculaire; la première dénomination représentant la réaction des muscles sous l'influence des courants d'induction; la seconde, la réaction des muscles sous l'influence des courants continus.

5° Enfin, l'importance du rôle des courants d'induction dans certaines paralysies, au point de vue du diagnostic, du pronostic et du traitement, doit être considérablement réduite par la connaissance des faits précédents.

*Séance du 6 juin.* — M. Ch. Robin communique une note de M. Feltz ayant pour titre : *Expériences sur les phénomènes dont les glo-*

*bules blancs du sang et les parois des capillaires sont le siége pendant l'inflammation.*

Dans ce nouveau travail se trouvent établis les points suivants :

« Le passage des leucocytes à travers les parois des vaisseaux n'a pu être constaté; les lacunes épithéliales, ou stomates, admises par Conheim, n'ont pu être reconnues, malgré des préparations nombreuses faites avec le nitrate d'argent; la solution employée et favorable à ce genre de recherches est de 1 gramme pour 1,000 grammes d'eau.

« Les essais de coloration des globules avec la poudre de cinabre ont été aussi négatifs que ceux tentés avec le bleu d'aniline. Dans l'un et l'autre cas, l'auteur n'a obtenu que des circulations de poussières. Quelquefois des phénomènes emboliques par agglutination des molécules étrangères. Par-ci par-là, il a vu des grains s'arrêter sur des globules blancs, mais jamais il n'a pu observer une pénétration quelconque. Inutile d'ajouter qu'il n'a jamais vu ces poussières pénétrer les parois vasculaires ni les traverser.

« De ses essais sur la circulation dans le péritoine, il est arrivé à constater qu'avec la solution de nitrate d'argent sus-indiquée on pouvait colorer, pour quelques heures au moins, les contours des épithéliums pavimenteux, mais il n'a pu découvrir de lacunes semblables à celles décrites par Recklingbausen sur le péritoine du diaphragme.

« Sur des péritoines enflammés artificiellement par introduction de corps étrangers dans la cavité abdominale, il a pu constater qu'au début, au moins, les leucocytes ne prennent pas naissance dans l'épithélium, car on voit celui-ci encore intact au-dessus des éléments de nouvelle formation qui entourent les vaisseaux et infiltrent le tissu péritonéal. Le tissu épithélial ne se modifie qu'environ six heures après le début de l'inflammation.

« Quant à la prolifération des leucocytes dans le sang, l'auteur, qui en supposait l'existence, en 1865, dans son travail sur la leucémie, n'a pu l'établir malgré des recherches nombreuses faites depuis ce temps.

« Dans des cornées de lapin normales, il a pu constater la présence de corpuscules fusiformes et étoilés, disposés régulièrement entre les bandes ou faisceaux de tissu lamineux formant la trame de l'organe. Sous ce rapport, il admet la description de His.

« Dans des cornées enflammées, après quelques heures d'inflammation, il a vu ces corpuscules se gonfler, doubler et tripler de volume, et leurs prolongements suivre la même dilatation. Le contenu est transparent et finement granuleux ; on y voit quelquefois un ou plusieurs noyaux.

« Après un temps plus long, de deux à huit jours, le contenu des corpuscules dilatés se segmente et prend des formes analogues à celles que montrent les leucocytes qui deviendront libres ultérieure-

ment. Toutefois, il peut arriver que ce travail soit très-peu actif, et que les corpuscules hypertrophiés subissent une véritable dégénérescence colloïde. L'auteur n'a jamais vu, à proprement parler, de divisions ou scissions proliférantes des noyaux.

« D'après l'auteur, la génération des éléments nouveaux se fait aux dépens du protoplasma ou contenu des corpuscules dont la nutrition a été changée par ce trouble circulatoire, devenant cause du trouble nutritif qu'on appelle *travail inflammatoire*. Il n'est pas éloigné d'admettre que le contenu des corpuscules hyperthrophiés, devenant libre par une cause ou par une autre, peut encore prendre des formes déterminées. »

*Séance du 13 juin.* — L'académie procède par la voix du scrutin à la nomination d'un correspondant pour la section de médecine et de chirurgie en remplacement de M. Panizza. M. Rokitansky, ayant réuni la majorité absolue des suffrages, est proclamé élu.

— M. H. Sainte-Claire-Deville présente, au nom de M. Marey, une note sur le mécanisme du vol des oiseaux.

— M. Morache communique un mémoire *sur l'emploi de la créosote dans le traitement de la fièvre typhoïde*. L'auteur résume ses observations en disant :

« 1° La fièvre typhoïde paraît due à l'introduction dans l'organisme d'un virus, dont le mode d'action est sans doute l'évolution d'un ferment.

2° La créosote agit probablement sur cette fermentation, comme on le constate dans les expériences directes ordinaires, en modifiant, sinon en annulant cette évolution morbide.

« 3° A défaut de preuves plus directes, cette action se traduit par :

« *a.* Diminution de l'intensité de la fièvre ;

« *b.* Diminution de la durée de la période fébrile ;

« *c.* Diminution des symptômes locaux et généraux typhoïdes ;

« *d.* Action locale sur la muqueuse digestive.

« La créosote paraît devoir être préférée à l'acide phénique, qui ne semble pas avoir donné des résultats satisfaisants, et n'est pas toujours facilement supportée.

« 5° Il paraît logique d'essayer le traitement créosoté dans d'autres maladies infectieuses, d'une évolution analogue à celle de la fièvre typhoïde, la variole, par exemple.

« 6° Si l'action de la créosote peut être acceptée dans le traitement d'une maladie infectieuse due à une fermentation organique, rien n'autorise cependant à lui attribuer une vertu conservatrice. »

— M. Peyrani communique une note ayant pour titre : *le sympathique par rapport à la sécrétion des urines*.

Dans ses expériences faites sur des chiens, des chats et des lapins, l'auteur a évalué la quantité de l'urine et de l'urée, soit pendant les

six heures de l'excitation galvanique (obtenue au moyen d'un c rant continu ou d'induction faible, de force moyenne ou très-fort) sympathique au cou, mais non coupé, soit pendant les six heures galvanisation du bout périphérique du sympathique coupé au c soit encore pendant les six heures que j'ai observé les animaux ap la section au même point du sympathique, sur lequel je n'avais f arriver aucune excitation. Voici les conclusions qui en ressortent da leur ensemble.

1° Les quantités de l'urine et de l'urée s'élèvent au fur et à mesu qu'on augmente la force du courant voltaïque.

2° Lorsque l'on emploie des courants galvaniques de la même i tensité, le courant d'induction produit une élévation beaucoup pl grande dans la quantité de l'urine et de l'urée que le courant co stant.

3° Si l'on coupe le sympathique, mais qu'on ne l'excite pas a moyen du galvanisme, la quantité de l'urine et de l'urée atteint s *minimum*.

4° Lorsque l'on galvanise le bout périphérique du sympathiqu coupé au cou, la quantité de l'urine et de l'urée descend bien au dessous du niveau normal, quoique les chiffres soient toujours beau coup au-dessous de ceux qu'on obtient en galvanisant le sympathique, qui n'a pas été préalablement coupé.

— M. Wurtz présente, au nom de M. E. Dubout, une note *sur u nouveau signe de la mort*. L'auteur propose l'instillation dans l'œil de quelques gouttes d'atropine. Toutes les fois que ce moyen restera sans action sur la pupille, on pourra affirmer que la contractilité musculaire a disparu, c'est-à-dire que la vie a entièrement abandonné l'organisme. Il serait toutefois nécessaire de recourir à une contre-épreuve, et l'on aurait dans l'action des substances qui resserrent la pupille (comme la fèvre de Calabar) un moyen très-simple d'éviter une erreur funeste.

*Séance du 20 juin.* — M. Picot communique une note ayant pour titre : *Recherches expérimentales sur l'inflammation suppurative et le passage des leucocytes à travers les parois vasculaires.* Voici les résultats de ces expériences :

« Pendant un temps, variable suivant l'espèce animale et suivant le calibre des vaisseaux examinés, rien ne se modifie, les courants marchent dans le sens où ils marchaient, avec une vitesse sensiblement la même. Puis ces courants se ralentissent et les vaisseaux diminuent de volume; on peut, dans les capillaires où passent de front plusieurs globules rouges, distinguer facilement les *hématies des* leucocytes et remarquer la formation de la couche inerte, ou espace blanc de Feltz, en même temps que bientôt après on a vu se *dilater* les vaisseaux, et certains d'entre eux, ceux qui sont munis de fibres musculaires, devenir moniliformes. Tous ces phénomènes mettent de

trois à quatre heures pour se produire chez les grenonilles, une heure et demie à deux heures chez les mammifères.

« Bientôt après, les courants changent de direction, et ce changement se produit alternativement dans l'un et l'autre sens, de façon à présenter des oscillations dont la durée est d'une seconde et même moins ; j'ai désigné ce phénomène sous le nom de *balancement*.

« A partir du moment où se produit le changement de direction des courants, on peut voir, comme pendant toute la suite des expériences, se former dans les espaces intravasculaires des points sphériques, très-petits d'abord ($0^{m},001$), puis grossissant rapidement et atteignant le volume ordinaire des leucocytes. Ces éléments ne procèdent point des corpuscules du tissu conjonctif, ils naissent sur place, et, dans mes expériences, un grand nombre d'entre eux ont montré des expansions sarcodiques ou amiboïdes.

« La circulation s'arrête définitivement ensuite, plus rapidement dans les capillaires que dans les gros tubes, et l'on voit alors ce qui suit :

« Les globules blancs sont situés le long des parois, et, dans les plus fins capillaires, ils remplissent la presque totalité du calibre vasculaire. Bientôt il se déforment, deviennent ovoïdes, triangulaires, poussent des prolongements en pointe et même se déplacent dans les vaisseaux. J'ai vu dans des capillaires, où des espaces vides de globules s'étaient produits, aller de la paroi droite à la paroi gauche et revenir à leur point de départ. Malgré tous ces changements et de forme et de position, je n'ai jamais constaté l'issue des globules blancs hors des vaisseaux soit capillaires, soit autres. Jamais je n'ai vu de *stomates* ni de solution de continuité des parois.

« Alors, six à sept heures après le début chez les grenouilles, quatre à cinq heures chez les mammifères, on voit le long des vaisseaux se former des points sphériques, petits d'abord, grossissant ensuite. S'agit-il de fins capillaires, ces éléments se montrent, soit dans des points où il n'y pas de leucocytes intravasculaires, soit dans les points où il y en a ; mais, si l'on a compté les leucocytes qui existaient dans les vaisseaux, on voit que le nombre trouvé n'a pas varié, et que, par conséquent, les éléments apparus le long des parois ne peuvent pas être ceux-là qui étaient contenus primitivement dans les vaisseaux. Bien plus, les leucocytes de nouvelle formation ne se montrent pas seulement le long des parois accusées à droite et à gauche des vaisseaux : on les voit se former sur ces mêmes parois supérieures et inférieures, de telle sorte qu'il semblerait que les éléments ainsi produits siégent alors dans le vaisseau lui-même. Cette erreur d'interprétation sera évitée si l'on a soin de compter les leucocytes existant primitivement dans les conduits sanguins, et si, de plus, au moyen de la vis micrométrique, on s'assure du plan ho-

rizontal véritable qu'ils occupent. Il s'en produit encore qui, à cheval sur la paroi, peuvent être considérés comme étant à la fois dans le vaisseau et en dehors de celui-ci. En prenant les précautions ci-dessus, on peut s'assurer de leur position réelle. En comptant, du reste, les leucocytes intravasculaires, on peut voir que leur nombre n'a pas varié, et que, par le fait, ceux-là qui se sont formés dans l'une ou l'autre des situations indiquées ne sont pas sortis du canal vasculaire.

« Il se forme ainsi autour des vaisseaux un nombre considérable de leucocytes se disposant par rangées et entourant comme un anneau ces mêmes vaisseaux, jusqu'au moment où les espaces intravasculaires, au milieu desquels on a pu voir naître des éléments blancs pendant tout ce temps, deviennent très-granuleux, puis apparaissent remplis de leucocytes, phénomène qui se montre en dernier ressort.

« D'après mes expériences, la théorie de Virchow sur la production du pus par prolifération du corpuscule du tissu conjonctif n'est point l'expression de la vérité ; la théorie Conheim sur le passage des leucocytes à travers les parois vasculaires est une erreur d'interprétation, et c'est, à mon sens du moins, pour n'avoir pas compté les éléments blancs intravasculaires et ne pas s'être assuré du plan horizontal réel où ils siégent, que l'auteur allemand et ses continuateurs ont commis ladite erreur d'interprétation. On voit donc qu'en définitive, la formation des leucocytes dans la suppuration du péritoine est un fait de genèse, puisque ces éléments apparaissent sur place plus petits qu'ils ne seront bientôt, et suivent leurs phases évolutives sans provenir d'aucun élément anatomique antérieur, ainsi que M. Ch. Robin le professe depuis longtemps. »

*Séance du 4 juillet.* — L'Académie procède par la voie du scrutin à la nomination d'un correspondant pour la section de médecine et de chirurgie en remplacement de M. Lawrence. M. Lebert ayant réuni la majorité absolue des suffrages est proclamé élu.

L'Académie procède à la nomination d'un correspondant pour la section d'anatomie et de zoologie, en remplacement de M. Carus. M. Brandt ayant réuni la majorité absolue des suffrages est proclamé élu.

—M. Melsens communique une note *sur la vitalité du virus-vaccin*. Il résulte des expériences de l'auteur qu'un froid d'environ 80 degrés centigrades au-dessous de zéro ne détruit pas la vitalité, l'action spéciale du virus-vaccin.

— M. Louis Sourdat présente une note ayant pour titre : *Observation d'une inégale production et d'une différence de composition du lait pour les deux seins de la même femme.* De l'examen comparatif du lait des deux côtés sont ressorties les conclusions suivantes :

1° La composition du lait de la même femme (pour les deux seins

ensemble), comparée d'un jour à l'autre, est très-variable, sans qu'il y ait des changements appréciables dans l'état de sa santé. Il suffit d'une fatigue momentanée, d'un petit changement de régime, d'un séjour du lait plus ou moins prolongé dans les mamelles, etc., pour amener ces variations de composition. Ainsi, dans huit analyses portant sur l'ensemble du lait des deux seins, le poids du résidu sec a varié depuis 10,10 jusqu'à 70,70 pour 100, ou :: 1 : 1,35.

2° La composition du lait varie encore d'un sein à l'autre, et cela dans le même temps. Ainsi le lait du sein droit, qui est de beaucoup le plus abondant, est aussi le plus riche en matières fixes, dans des rapports qui sont :: 1,20 : 1 pour le minimum, et :: 1,74 : 1 pour le maximum.

3° Dans ces conditions, le beurre est ordinairement sécrété en bien plus grande quantité par le sein droit que par le sein gauche :: 1,50 : 1 pour le minimum, et :: 9 : 1 pour le maximum.

4° Les matières azotées, caséum et albumine, sont, de même que le beurre, sécrétées par le sein droit en plus grande quantité que par le sein gauche :: 1,90 : 1 pour le maximum.

5° Les principes solubles, lactose et sels, ceci est digne de remarque, dosés dans cinq analyses, se sont trouvés seuls répartis d'une manière à peu près égale dans les deux seins.

---

# VARIÉTÉS.

Prix de l'Académie des Sciences. — Lettre du Dr Sanson sur l'action des anesthésiques. — Mort du professeur de Graefe.

L'Académie des sciences a tenu le 11 juillet sa séance annuelle. Voici la liste des prix décernés, et de ceux qui ont été proposés pour les années 1870, 1871, 1872, 1873.

## PRIX DÉCERNÉS.

**Prix de statistique.** — (Comm. : MM. Mathieu, Dudin, Boussingault, Bienaymé, rapporteur.)

L'Académie décerne :

1° Le prix du concours de 1869 à M. Chenu, pour l'excellente collection de faits renfermés dans les deux volumes in-folio portant le titre de Statistique médico-chirurgicale de la campagne d'Italie en 1859 et 1860; Paris, 1869.

2° Une mention honorable à MM. Magué et Poly, pour le volume in-8 intitulé : Données générales d'une statistique des conseils de prud'hommes; Lyon, 1869.

3° Une mention honorable à E. Bontemps, pour les renseignements statistiques de son ouvrage in-8 intitulé : le Guide du verrier, etc.; Paris, 1868.

Prix de médecine et de chirurgie (application de l'électricité à la thérapeutique). — (Comm.: MM. Becquerel, Claude Bernard, Longet, Bouillaud, Cloquet, Nélaton, Jamin, Coste, Ed. Becquerel, rapporteur.)

L'Académie décide :

1° Il n'y pas lieu de donner le prix cette année.

2° La question proposée, en raison de son importance, est maintenue au concours, et le prix, dont la valeur est de cinq mille francs, pourra être décerné après une nouvelle période de trois années (voyez aux Prix proposés pour 1872).

3° Il est accordé à MM. Legros et Onimus une médaille de la valeur de trois mille francs, pour l'ensemble de leurs travaux et les résultats importants qu'ils ont déjà obtenus en vue des applications de l'électricité à la physiologie et à la thérapeutique.

4° Il est accordé à M. Cyon une médaille de la valeur de deux mille francs pour les mêmes motifs.

Prix de physiologie expérimentale. — (Comm.: MM. Cl. Bernard, Milne Edwards, Coste, Longet, Brongniart, rapporteur.)

L'Académie décerne :

1° Le prix à M. Famitzin, pour ses recherches concernant l'influence de la lumière sur la nutrition des plantes.

2° Une mention honorable, avec 600 francs, à MM. Léon Tripier et Arloing, pour leurs découvertes relatives aux nerfs sensitifs cutanés.

Prix de médecine et de chirurgie. — (Comm.: MM. Andral, J. Cloquet, Cl. Bernard, Nélaton, Laugier, Longet, Coste, Robin, Bouillaud, rapporteur.)

L'Académie décerne :

1° Un prix de 2,500 francs à M. le Dr Junod, pour son mémoire sur les médications hémospasique et aérothérapique, ou de la compression et de la raréfaction de l'air tant dans le corps que sur les membres isolés.

2° Deux prix de 2500 francs : l'un à M. le Dr Luschka (de Tubingen), pour ses travaux d'anatomie et spécialement d'anatomie des régions; l'autre, à MM. les Drs Paulet et Sarrazin, pour leur Traité d'anatomie topographique.

3° Des mentions honorables, avec 1500 francs, à M. le Dr H. Roger pour ses recherches cliniques sur la chorée, le rhumatisme et les maladies du cœur chez les enfants; à M. le Dr Amédée Maurin, pour sa monographie sur le typhus des Arabes; à M. le Dr Knoch (de Saint-Pétersbourg), pour ses travaux sur le bothriocéphale large.

4° Un encouragement de 1,000 francs à M. Saint-Cyr, pour ses recherches sur la teigne faveuse chez les animaux domestiques.

5° Des citations honorables de l'Essai sur les maladies du cœur chez les enfants, par le Dr René Blache; et des Etudes photographiques de M. Roudanowski sur le système nerveux de l'homme et de quelques animaux supérieurs.

Prix dit des arts insalubres. — (Comm.: MM. Combes, Boussingault, Payen, Peligot, Chevreul, rapporteur.)

L'Académie accorde :

1° Un prix de 2,500 francs à M. Pimont, pour la composition de son enduit dit *calorifuge plastique*.

2° Un prix de 2,500 francs à M. Charrière, pour ses appareils de sauvetage.

Prix Bréant. — (Comm.: MM. Cl. Bernard, Jules Cloquet, Nélaton, Stan, Laugier, Bouillaud, Andral, rapporteur.)

L'Académie décerne :

1° Une récompense de 5,000 francs à M. le Dr Fauvel, pour ses travaux sur l'étiologie et la prophylaxie du choléra.

2° Des mentions très-honorables à M. Prœschel, pour ses Etudes géographiques et scientifiques sur les causes et les sources du choléra asiatique ; à M. Dukerley, pour sa Notice sur les mesures de préservation prises à Batna (Algérie) pendant le choléra de 1867 ; à M. le Dr Géry père, pour sa Statistique des décès par le choléra dans le quartier Folie-Méricourt en 1865 et 1866.

Prix Cuvier. — (Comm. : MM. Elie de Beaumont, Brongniart, de Quatrefages, Daubrée, Milne Edwards, rapporteur.)

La commission chargée de décerner le prix Cuvier pour l'année 1869 a décidé, à l'unanimité, que cette marque de haute estime serait donnée à M. Ehrenberg, associé étranger de l'Académie à Berlin.

Les travaux de M. Ehrenberg, commencés il y a près d'un demi-siècle, et poursuivis sans relâche jusqu'au moment actuel, sont si bien connus de tous les naturalistes, et les services rendus à la zoologie par cet observateur habile sont d'un ordre si élevé que la commission croit inutile de motiver son vote.

Le nom de M. Ehrenberg ne peut que jeter un nouvel éclat sur la liste des naturalistes auxquels l'Académie a décerné le prix Cuvier ; ces lauréats sont MM. Agassiz, J. Müller, R. Owen, Léon Dufour, Murchison et de Baer.

Prix Barbier. — Comm. : MM. Nélaton, Bussy, Brongniart, Cl. Bernard, Cloquet, rapporteur.)

Ce prix est partagé entre M. le Dr Mirault (d'Angers), pour son Mémoire sur l'occlusion chirurgicale temporaire des paupières dans l'ectropion cicatriciel ; et M. le Dr Stilling (de Cassel), pour les perfectionnements qu'il a apportés dans l'opération de l'ovariotomie.

Il y a vingt-sept ans, M. Mirault publiait sa première observation d'occlusion palpébrale (*Annales d'oculistique*, avril 1842, t. XXV) appliquée au traitement de l'ectropion double. Depuis cette époque, un grand nombre de chirurgiens ont employé cette méthode opératoire, qui est conçue de la manière la plus rationnelle, et qui a donné les meilleurs résultats.

Lorsque les deux paupières sont renversées, il est facile de les rame

ner dans le lieu qu'elles doivent occuper normalement, en pratiquant à peu de distance de leur bord libre des incisions convenablement disposées ; mais bientôt les voiles palpébraux sont entraînés par la rétraction du tissu cicatriciel qui se forme sur la surface mise à nu par la dissection, et les ramène à la position vicieuse qu'ils occupaient avant l'opération. Les chirurgiens savent qu'aucun bandage, aucun topique ne met à l'abri de cette rétraction cicatricielle.

C'est pour les éviter que Mirault eut la pensée de réunir par la suture les deux bords avivés des paupières, après les avoir amenés au contact. Après cette réunion, les deux paupières tendent à se renverser de nouveau, mais si on les enchaîne l'une à l'autre par la soudure de leurs bords, la rétractilité cicatricielle agit en sens inverse pour chaque paupière, et le renversement consécutif devient impossible.

Il ne reste plus qu'à séparer les paupières en divisant la suture au bout d'un certain temps.

L'expérience est venue confirmer l'exactitude de ces données théoriques, et l'occlusion palpébrale temporaire a pris rang parmi les opérations les plus utiles pour la restauration des paupières. Mais, dans certains cas, et entre autres dans l'ectropion unipalpébral, cette méthode n'est plus applicable. Dans ce cas, la paupière saine non déplacée ne résiste pas à l'attraction exercée par la paupière renversée, le succès exige deux tractions en sens inverse, ou au moins la soudure de la paupière renversée à un point disposé de manière à résister à la traction.

C'est pour atteindre ce but que M. Mirault a modifié son opération, modification qui constitue le point principal du présent mémoire.

Étant donné un ectropion unipalpébral, il taille un lambeau de forme triangulaire, dont la base correspond au bord ciliaire de la paupière, il le dissèque et le rend assez libre pour que l'on puisse facilement le rabattre au devant de l'œil, où il faut le retenir.

Dans ce but, il fallait le fixer à un point qui ne se laissât pas entraîner par la rétraction cicatricielle ; or, ce point, il le trouve, non plus au bord, mais à la base de la paupière non renversée ; il forme, à l'aide d'une incision en T, deux lambeaux triangulaires au-dessous desquels il insinue et fixe le lambeau formé avec la paupière disséquée et renversée au devant de l'œil.

L'expérience est venue encore sanctionner les données de la théorie, et l'auteur présente, à l'appui de sa conception chirurgicale, une observation qui ne laisse rien à désirer. Deux photographies prises l'une avant la restauration palpébrale, l'autre après cette opération, mettent en toute évidence les avantages de la méthode.

Prix Godard. — (Comm. : MM. Coste, Cl. Bernard, Robin, Nélaton, Milne Edwards, rapporteur.)

Le prix est décerné à M. Hyrtl, pour ses recherches sur les organes génito-urinaires des poissons.

PRIX THORE. — (Comm. : MM. Milne Edwards, Brongniart, Blanchard, Decaisne, Tulasne, rapporteur.)

Ce prix est décerné à M. le Dr Henri Bonnet, pour son ouvrage sur la truffe comestible.

## PRIX PROPOSÉS POUR LES ANNÉES 1870, 1871, 1872 et 1873.

### PRIX A DÉCERNER EN 1870.

PRIX DE STATISTIQUE, FONDÉ PAR M. DE MONTYON. — Parmi les ouvrages qui auront pour objet une ou plusieurs questions relatives à la Statistique de la France, celui qui, au jugement de l'Académie, contiendra les recherches les plus utiles sera couronné dans la prochaine séance publique de 1870.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de quatre cent cinquante-trois francs.

Le terme du concours est fixé au 1er juin de chaque année.

GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES. — (Question proposé en 1867 pour 1870 : reproduction du programme de l'année précédente.) (Comm. MM. Boussingault, Cl. Bernard, Brongniart, Chevreul, Milne Edwards, rapporteur.)

« Histoire des phénomènes génésiques qui précèdent le développe-
« pement de l'embryon chez les animaux dioïques dont la reproduc-
« tion a lieu sans accouplement. »

Les mémoires, manuscrits ou imprimés et rédigés en français, ont dû être déposés au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1870.

PRIX DE PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE, FONDÉ PAR M. DE MONTYON. — L'Académie adjugera une médaille d'or de la valeur de sept cent soixante-quatre francs à l'ouvrage, imprimé ou manuscrit, qui lui paraîtra avoir le plus contribué aux progrès de la physiologie expérimentale.

Le prix sera décerné dans la prochaine séance publique.

Les ouvrages ou mémoires présentés par les auteurs doivent être envoyés au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin de chaque année.

PRIX DE MÉDECINE ET CHIRURGIE ET PRIX DIT DES ARTS INSALUBRES, FONDÉ PAR M. DE MONTYON. — L'Académie a jugé nécessaire de faire remarquer que les prix dont il s'agit ont expressément pour objet des découvertes et inventions propres à perfectionner la médecine ou la chirurgie, ou qui diminueraient les dangers des diverses professions ou art mécaniques.

Les pièces admises au concours n'auront droit au prix qu'autant qu'elles contiendront une découverte parfaitement déterminée.

Les ouvrages ou mémoires présentés par les auteurs doivent être envoyés au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin de chaque année.

PRIX BRÉANT. — Les concurrents devront satisfaire aux conditions suivantes : 1° Pour remporter le prix de cent mille francs, il faudra : « Trouver une médication qui guérisse le choléra asiatique dans l'im-

« mense majorité des cas ; » ou « Indiquer d'une manière incontes-« table les causes du choléra asiatique, de façon qu'en amenant la « suppression de ces causes on fasse cesser l'épidémie ; » ou enfin « Découvrir une prophylaxie certaine, et aussi évidente que l'est, par « exemple, celle de la vaccine pour la variole. »

2° Pour obtenir le prix annuel, il faudra, par des procédés rigoureux, avoir démontré dans l'atmosphère l'existence de matières pouvant jouer un rôle dans la production ou la propagation des maladies épidémiques.

Dans le cas où les pétitions précédentes n'auraient pas été remplies, le prix annuel pourra, aux termes du testament, être accordé à celui qui aura trouvé le moyen de guérir radicalement les dartres, ou qui aura éclairé leur étiologie.

Les mémoires, imprimés ou manuscrits, ont dû être parvenus au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1870.

Prix Jecker. — Ce prix sera décerné aux travaux les plus propres à hâter les progrès de la chimie organique.

Prix Barbier. — Ce prix est destiné à « celui qui fera une décou-« verte précieuse dans les sciences chirurgicale, médicale, pharma-« ceutique, et dans la botanique ayant rapport à l'art de guérir. »

Les mémoires ont dû être remis au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1870.

Prix Godard. — Ce prix « sera donné au meilleur mémoire sur « l'anatomie, la physiologie et la pathologie des organes génito-« urinaires. »

Les mémoires ont dû être parvenus au secrétariat de l'Institut le 1er juin 1870.

Prix Savigny, fondé par Mlle Letellier. — Ce prix, de la valeur de vingt mille francs, est destiné « à aider les jeunes zoologistes voya-« geurs qui ne recevront pas de subvention du gouvernement et qui « s'occuperont plus spécialement des animaux sans vertèbres de « l'Egypte et de la Syrie. »

Prix Desmazières. — Ce prix, de la valeur de 1600 francs, sera décerné, dans la séance publique de l'année 1870, à l'ouvrage ou au mémoire jugé le meilleur parmi ceux publiés dans l'intervalle de temps écoulé depuis le précédent concours et qui auront été adressés à l'Académie avant le 1er juin 1870.

Prix Thore. — Ce prix, attribué alternativement aux travaux sur les Cryptogames cellulaires d'Europe et aux recherches sur les mœurs ou l'anatomie d'un Insecte, sera décerné, en 1870, au meilleur travail, manuscrit ou imprimé, parmi ceux qui auront été adressés à l'Académie avant le 1er juin 1870 sur un sujet relatif aux mœurs ou à l'anatomie d'un insecte.

PRIX A DÉCERNER EN 1871.

GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES (proposé en 1868 pour 1871). (Comm. : MM. Brongniart, Milne Edwards, Boussingault, Dumas, Decaisne, rapporteur.)

La commission désignée pour proposer le sujet du grand prix des sciences naturelles qui devait être décerné en 1869 a adopté :

« L'étude de la fécondation dans la classe des Champignons. »

Les mémoires, écrits en latin ou en français, devront être accompagnés de dessins explicatifs.

Le prix consistera en une médaille d'or de trois mille francs.

L'Académie proroge ce concours à 1871.

Les pièces du concours devront être déposées au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1871.

PRIX BORDIN (proposé en 1868 pour 1871). (Comm. : MM. Milne Edwards, Brongniart, Becquerel, Coste, Elie de Beaumont, rapporteur.)

« Faire connaître les ressemblances et les différences qui existent « entre les productions organiques de toute espèce des pointes aus- « trales des trois continents de l'Afrique, de l'Amérique méridionale « et de l'Australie, ainsi que des terres intermédiaires, et les causes « qu'on peut assigner à ces différences. »

On comprendra dans le travail les êtres marins qui peuplent les côtes des trois continents et les fossiles qui y ont été découverts.

On indiquera les conséquences que peuvent avoir, pour les théories paléontologiques, les résultats auxquels on sera arrivé.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de trois mille francs.

Les mémoires manuscrits devront être déposés au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1870.

Les noms des auteurs seront renfermés dans des billets cachetés qui ne seront ouverts que si la pièce est couronnée.

PRIX CHAUSSIER. — Ce prix, de la valeur de dix mille francs, sera décerné pour la première fois dans la séance publique de l'année 1871, au meilleur ouvrage paru dans les quatre années qui auront précédé son jugement, soit sur la médecine légale, soit sur la médecine pratique.

PRIX DE LA FONS-MÉLICOCQ. — Feu M. de la Fons-Mélicocq a légué à l'Académie des sciences, par testament en date du 4 février 1866, une rente de trois cents francs, trois pour cent, qui devra être accumulée, et « servira à la fondation d'un prix qui sera décerné tous les trois « ans au meilleur ouvrage de botanique sur le nord de la France, « c'est-à-dire sur les départements du Nord, du Pas-de-Calais, des « Ardennes, de la Somme, de l'Oise et de l'Aisne. »

L'Académie décernera ce prix, qui consiste en une médaille de la valeur de neuf cents francs, dans sa séance publique de 1871, au

meilleur ouvrage, manuscrit ou imprimé, remplissant les conditions stipulées par le testateur.

Le terme du concours est fixé au 1er juin 1871.

Prix Gegner. — Feu M. Jean-Louis Gegner, par testament en date du 12 mai 1868, a légué à l'Académie des sciences « un nombre d'obligations suffisant pour former le capital d'un revenu de quatre mille francs, destiné à soutenir un savant pauvre qui se sera signalé par des travaux sérieux, et qui dès lors pourra continuer plus fructueusement ses recherches en faveur du progrès des sciences positives. »

L'Académie des sciences décernera, pour la première fois, le prix Gegner dans sa séance publique de l'année 1871.

Les pièces adressées au concours devront être déposées au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1871.

PRIX A DÉCERNER en 1872.

Prix de médecine et de chirurgie pour l'année 1872. (Question proposée en 1860 pour 1866, et remise à 1869, et enfin à 1872.) — L'Académie avait proposé, comme sujet d'un prix de médecine et de chirurgie, et remet au concours pour 1872 la question suivante : « De l'application de l'électricité à la thérapeutique. »

Les concurrents devront : 1° indiquer les appareils électriques employés, décrire leur mode d'application et leurs effets physiologiques; — 2° rassembler et discuter les faits publiés sur l'application de l'électricité au traitement des maladies, et en particulier au traitement des affections des systèmes nerveux, musculaire, vasculaire et lymphatique ; vérifier et compléter par de nouvelles études les résultats de ces observations, et déterminer les cas dans lesquels il convient de recourir, soit à l'action des courants intermittents, soit à l'action des courants continus.

Le prix sera de la somme de cinq mille francs.

Les ouvrages, écrits en français, devront être parvenus au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1872.

Prix Alhumbert. (Mode de nutrition des champignons.) (Comm. : MM. Dumas, Milne Edwards, Claude Bernard, Decaisne, Brongniart, rapporteur.)

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de deux mille cinq cents francs.

Les ouvrages et mémoires, manuscrits ou imprimés, en français ou en latin, devront être déposés au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1872.

Prix Serres. — Feu M. Serres, membre de l'Institut, a légué à l'Académie une somme de soixante mille francs, trois pour cent, pour l'institution d'un prix triennal « sur l'embryologie générale appliquée autant que possible à la physiologie et à la médecine. »

L'Académie décernera, pour la première fois, un prix de la valeur

le sept mille cinq cents francs, dans sa séance publique de l'année 872, au meilleur ouvrage qu'elle aura reçu sur cette importante question.

Les mémoires devront être déposés au secrétariat de l'Institut avant e 1er juin 1872.

Prix Cuvier. — L'Académie décernera, dans la séance publique de 1873, un prix (sous le nom de Prix Cuvier) à l'ouvrage qui sera jugé plus remarquable entre tous ceux qui auront paru depuis le 1er janvier 1869 jusqu'au 31 décembre 1872, soit sur le règne animal, soit sur la géologie.

Ce prix consistera en une médaille d'or de la valeur de quinze cents francs.

Conformément aux volontés du testateur, l'Académie décernera pour la première fois, dans sa séance publique de l'année 1873, trois prix de dix mille francs chacun aux ouvrages ou mémoires qui auront le plus contribué aux progrès de la physiologie, de la physique et de la chimie.

Les travaux devront être déposés, manuscrits ou imprimés, au secrétariat de l'Institut avant le 1er juin 1873.

Conditions communes a tous les concours. — Les concurrents pour tous les prix sont prévenus que l'Académie ne rendra aucun des ouvrages envoyés aux concours; les auteurs auront la liberté d'en faire prendre des copies au secrétariat de l'Institut.

Par une mesure générale prise en 1865, l'Académie a décidé que la clôture des concours pour tous les prix qu'elle propose aurait lieu à la même époque de l'année, et le terme a été fixé au 1er juin.

— On lira sans doute avec intérêt la note suivante que nous adresse de Londres le Dr Sanson.

*Note sur l'action physiologique du chloroforme*, par Arthur-Ernest Sanson, médecin au royal hospital for diseases of the West London, secrétaire honoraire de la Société médicale de Londres.

Je viens de lire dans les *Archives générales de médecine*, de février 1870, une revue très-intéressante sur l'action physiologique du chloroforme, telle qu'on la comprend de nos jours. Seulement, comme le savant auteur de ce mémoire dit que, suivant moi, « le chloroforme raccornit les globules rouges du sang et les rend impropres à l'absorption de l'oxygène, » je désire rectifier ce qui, dans ce fait parfaitement exact, pourrait donner lieu à une fausse interprétation; car on pourrait supposer que, d'après moi, cette action du chloroforme serait la seule cause des phénomènes de narcotisme qui en résultent, ce qui n'a jamais été dans mon esprit.

Il n'est pas douteux que le chloroforme soit absorbé dans le sang et transporté partout par les forces de la circulation. J'accepte sans hésitation les résultats de MM. Lallemand, Perrin et Duroy, qui ont

constaté la présence du chloroforme en grandes proportions dans la substance du cerveau après l'inhalation ; mais je vois en ce fait, non pas un argument pour soutenir la notion d'une affinité d'élection entre le chloroforme et la matière cérébrale, mais tout simplement l'effet de l'exosmose dans une situation où toutes les circonstances se prêtent au plus haut degré à ce phénomène.

On admet que dès l'absorption du chloroforme dans le sang, il y a combinaison plus ou moins intime avec les globules rouges; ainsi qu'on peut le démontrer, l'oxydation du sang est interrompue. C'est une des causes du narcotisme, mais ce n'est pas la seule. Y a-t-il une autre cause qui puisse être démontrée par des moyens physiques? Je pense que oui. Le chloroforme absorbé agit sur le système vaso-moteur, probablement par influence directe sur les éléments nerveux qui existent dans les parois des artérioles et parmi les vaisseaux capillaires. En observant chez des grenouilles la circulation pendant l'anesthésie produite par presque tous les anesthésiques connus jusqu'ici, j'ai constaté comme fait capital qu'il existe une contraction des artérioles. Ce phénomène réunit les anesthésiques les plus divers : l'acide carbonique, le tétra-chlorure de carbone, l'éther, le chloroforme. On voit ainsi une analogie entre le sommeil anesthésique et le sommeil ordinaire; mais entre le chloroforme et les autres agents, il y a cette différence qu'après une durée plus ou moins courte, suivant la proportion de chloroforme absorbée, il se produit un ralentissement de la circulation, une dilatation des vaisseaux, un arrêt des battements du cœur.

Maintenant j'arrive aux belles recherches de M. Claude Bernard. Je conviens qu'elles prouvent que l'influence du chloroforme s'exerce sur le système nerveux central. Mais cette influence est-elle directe ou indirecte? Si elle est directe, pourquoi les phénomènes de narcotisme sont-ils si passagers? Le peu de temps nécessaire pour que l'animal s'éveille du sommeil chloroformique est tout à fait insuffisant pour l'élimination du chloroforme des centres nerveux. De plus, cette explication ne pourrait pas être acceptée dans le cas des gaz narcotiques (du protoxyde d'azote, par exemple), dont les effets ressemblent à ceux des agents volatils. Pour admettre, au contraire, que l'influence du chloroforme sur le système nerveux central soit indirecte, on peut user des données suivantes : Le chloroforme agit sur le sang en mettant obstacle à ses propriétés d'absorber son chiffre normal d'oxygène ; on peut démontrer ce fait dans le cas du sang tiré du corps, et il n'est pas difficile d'admettre une action, quoique beaucoup plus faible, sur le sang du corps vivant. Le sang ainsi altéré n'est pas tout à fait propre à maintenir les fonctions du corps ; notamment, il est impropre à nourrir la matière cérébrale qui commence à perdre ses propriétés. En outre, l'agent, pendant son séjour dans l'organisme, agit sur les vaisseaux sanguins et sur l'appareil circulatoire. D'abord les contractions du cœur sont augmentées, le sang

coule plus rapidement; après peu de temps, les artérioles se contractent, le sang est expulsé vers les veines, dans le cerveau, il s'accumule dans les sinus et les grosses veines, et de là résulte une anémie de la substance cérébrale à cause de l'absence du sang artériel. En continuant l'administration, le sang devient de plus en plus impropre à maintenir les fonctions, soit par l'altération des globules, soit par les modifications du mouvement circulatoire; le cœur commence à battre avec moins de force, les artérioles au lieu de se contracter se dilatent (chose qui arrive subitement quand les proportions de chloroforme administrées sont fortes), et il résulte une stase du sang. Si, au contraire, l'on interrompt l'administration, le sang commence à s'oxygéner de nouveau, il devient de plus en plus propre aux fonctions de la vie, et les phénomènes d'ivresse disparaissent.

C'est ainsi, je pense, que l'on peut expliquer le narcotisme amené par tous les agents anesthésiques. La théorie ne suppose pas une action spéciale sur la matière cérébrale, qui ne peut jamais être expliquée, surtout elle n'exige point la doctrine d'une affinité particulière entre l'anesthésique et les éléments nerveux du cerveau; la détermination des agents volatils à l'encéphale trouvant son explication dans les conditions physiques de l'organisme.

—Nous recevons à l'instant la nouvelle de la mort du professeur de Graefe, qui a succombé le 20 juillet à Berlin. L'espace nous manque aujourd'hui pour apprécier la valeur considérable du savant que l'Allemagne vient de perdre. Nous espérons pouvoir combler cette lacune, et montrer les services immenses que de Graefe a rendus à la science et principalement à l'ophthalmologie.

---

# BIBLIOGRAPHIE.

*Manuel d'opérations chirurgicales*, par le Dr DUBRUEIL. In-12; 1870. Chez Savy. Prix: 10 fr.

Dans ce volume, M. Dubrueil a cherché à résumer et à simplifier autant que possible l'exposé des diverses méthodes employées pour pratiquer les opérations les plus usuelles. Son livre s'adresse donc aux élèves et aux praticiens, qui, à un moment donné, peuvent se trouver en face d'un cas de chirurgie nécessitant une intervention urgente.

Le but que s'est proposé M. Dubrueil pourrait paraître facile à atteindre, au moins *à priori*, et cependant rien n'est plus difficile. En effet, si d'un côté l'auteur doit supprimer les détails opératoires, en quelque sorte accessoires, d'un autre côté, il court le risque de devenir obscur, ou au moins difficile à comprendre, en particulier par élèves qui tiennent le couteau pour la première fois.

Ce dernier écueil, qui n'est pas toujours évité, même dans les traités complets de médecine opératoire, était surtout à craindre. Or, nous dirons que si les descriptions opératoires sont en général très-claires, il est cependant quelques points auxquels l'auteur aurait dû accorder un peu plus de développement, pour être mieux à la portée des commençants.

Le manuel de M. Dubrueil devait comprendre les opérations qui se pratiquent sur les divers appareils de l'économie; malheureusement, l'auteur a cru devoir se borner, quant à présent, à l'exposé des opérations qui se font sur les artères et les veines, aux amputations et aux désarticulations. Espérons que M. Dubrueil continuera l'œuvre qu'il a si courageusement entreprise.

En somme, l'auteur expose avec détail les ligatures et les amputations, soit dans la continuité des membres, soit dans leur contiguïté. A propos de ces dernières, nous devons féliciter M. Dubrueil des modifications et même des procédés opératoires nouveaux qu'il a proposés; on doit aussi lui tenir grand compte de la vulgarisation des procédés, trop peu connus, de M. M. Duval (de Brest).

Ajoutons en terminant que de nombreuses planches coloriées facilitent, dans une certaine mesure, l'étude des diverses méthodes opératoires décrites dans le texte.

---

*Dictionnaire du diagnostic médical*, par le Dr WOILLEZ, médecin de l'hôpital de Lariboisière, in-8°, VI-1114 pages; Paris, J.-B. Baillière, 1870. Prix : 16 francs.

Nous avons déjà, lors de la publication de la première édition, en 1862, signalé ce livre à nos lecteurs, sans en essayer une analyse impossible. Aujourd'hui, nous devons encore nous borner à une simple mention.

L'auteur a lui-même jugé, avec autant de modestie que de vérité, son ouvrage en le présentant au public comme un intermédiaire utile, presque indispensable, entre le livre élémentaire de diagnostic, d'une part, et la bibliothèque d'autre part.

L'utilité de l'ouvrage ne pouvait d'ailleurs mieux se prouver que par la bienveillance avec laquelle il a été accueilli.

Le Dr Woillez a revu et même refait entièrement un certain nombre d'articles qui n'étaient plus au courant de la science, il en a ajouté un plus grand nombre consacrés aux maladies ou aux lésions qui ont été de notre temps l'objet de recherches approfondies.

C'est, en somme, un excellent résumé, qui a l'avantge de n'être ni trop sommaire ni trop étendu, et qui servira aussi bien de guide aux commençant que d'aide-mémoire aux praticiens.

---

# Bulletin statistique de la ville de Paris (1).

*Bulletin statistique des décès du 26 juin au 23 juillet 1870.*

Variole, 917. — Scarlatine, 66. — Rougeole, 51. — Fièvre typhoïde, 75. — Erysipèle, 27. — Bronchite, 159. — Pneumonie, 214. — Diarrhée, 166. — Dysentérie, 7. — Choléra, 24.— Angine couenneuse, 23. — Croup, 25. — Affections puerpérales, 23.— Autres causes, 2,857. — Total général : 4,649.

*Bulletin mensuel de la statistique municipale de la ville de Paris.*

Mars 1870.

*Population :* 1,799,980; avec la garnison, 1,825,274.

*Température* moyenne des 24 heures, 5,0. — Minima, 2,0; maxima, 7,5. — Pluie ou neige, $15^{mm}$,96.

*Naissances :* Garçons, 2,646; filles, 2,521. Total, 5,163. — Les décès sont supérieurs aux naissances de 45. — La moyenne des naissances a été de 167 par jour; elle était de 152 par jour les 12 mois précédents. — Le rapport des naissances légitimes est de 2,54 pour 1 naissance naturelle.

*Mariages* entre garçons et filles, 1,020; entre garçons et veuves, 81; entre veufs et filles, 165; — veufs et veuves, 46. Total, 1,252. — Mariages consanguins, 26.

*Décès :* Hommes, 2,765; femmes, 2,443. Total, 5,208. — Moyenne par jour, 168; pendant les 12 mois précédents, 129. — Enfants mort-nés, 404. Soit 1 enfant mort-né pour 13,8 enfants nés vivants. — En mars 1869, 395.

*Principales causes de décès :* Fièvre typhoïde, H. 45, F. 22 = 67. — Variole, H. 228, F. 183 = 411. — Rougeole, H. 42, F. 36 = 78. — Scarlatine, H. 20, F. 20 = 40. — Méningite, H. 128, F. 120 = 248. — Apoplexie cérébrale et ramollissement, H. 142, F. 113 = 255. — Maladies du cœur, H. 81, F. 84 = 165. — Croup, H. 27, F. 29 = 56. — Bronchite, H. 209, F. 204 = 413. — Pneumonie, H. 224, F. 239 = 473. — Entérite, H. 115, F. 106 = 221. — Diarrhée, H. 19, F. 14 = 33. — Fièvre puerpérale, 43. — Rhumatisme articulaire, H. 9, F. 10 = 19. — Convulsions des enfants, H. 80, F. 53 = 133. — Débilité des nouveau-nés, H. 109, F. 84 = 193. — Marasme sénile, H. 41 F. 65 = 106. — Suicides, H. 32, F. 11 = 43. — Phthisie pulmonaire, H. 572, F. 425 = 997. Le rapport pour 100 de la phthisie aux décès de toutes causes est de 19.

---

(1) Nous publierons ce mois-ci la statistique des décès causés par la scarlatine pendant les 12 mois de l'année précédente.

Janvier, 20. — Février, 18. — Mars, 11. — Avril, 14. — Mai, 27. — Juin, 16. — Juillet, 42. — Août, 34. — Septembre, 28. — Octobre, 26. — Novembre, 13. — Décembre, 28. — Total, 277.





# INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

*Notes médicales du voyage d'exploration du Mékong et de Cochinchine*, par C. Thorel. — Lefrançois; in-8. Paris, 1870. Prix : 3 fr.

Ce travail est le résultat d'observations dont l'auteur lui-même a été parfois le sujet. Outre l'intérêt qui s'attache en général aux modifications imprimées aux maladies par l'influence des climats, la description médicale de la Cochinchine a pour la France un intérêt spécial. Quelles sont les maladies auxquelles s'exposent nos colons, quelles sont celles qu'ils ont à redouter le plus, et quels sont les remèdes les plus efficaces? Voilà des questions dont la solution doit être recherchée avec soin par tout pays qui veut fonder une colonie durable.

Une analyse du travail de M. Thorel nous entraînerait trop loin; nous nous bornerons à l'indication des parties les plus saillantes.

Après la description géographique assez détaillée des bords du Cambodje et Mékong, l'auteur indique les différents produits du terrain. Parmi les plantes les plus importantes au point de vue médical se trouvent le thé, l'opium, la rhubarbe chinoise, etc.

Le reste de l'ouvrage, après avoir mentionné les trois races humaines principales : la laotienne, la cambodjienne et l'annamite, s'étend sur la fréquence et sur la forme des différentes maladies qui se présentent à l'observation.

D'après le résultat des tableaux statistiques de 1863 et 64, on constate que les maladies endémiques, et surtout les affections paludéennes et la dysentérie, produisent les trois quarts des décès. Les inflammations sont rares et en général sans gravité. Pour les fièvres intermittentes, qui ont ordinairement le type tierce, un fait remarquable, c'est qu'elles naissent surtout sous l'influence des terrains argileux, et que les rizières et les marais saumâtres n'augmentent nullement le nombre de ces affections.

La pourriture d'hôpital joue également un grand rôle dans cette contrée; l'auteur y insiste un peu pour décrire ensuite les formes spéciales de certaines maladies telles que la scrofule, la phthisie, etc.

---

*Des Fractures du bassin*, par le Dr A. Tardieu. — Chez Victor Masson et fils. In-8, 1870. — Prix : 2 fr. 50 c.

Dans la première partie de ce travail, l'auteur s'est surtout efforcé de donner une classification nouvelle des fractures du bassin, et d'exposer le mécanisme suivant lequel se produisent ces fractures.

Il est malheureux que les détails dans lesquels entre M. Tardieu au point de vue de la pathogénie des solutions de continuité des os du bassin soient limités à ce chapitre, et manquent totalement dans l'étude des symptômes, du diagnostic et du traitement de ces fractures.

Des observations, dont quelques-unes sont dues à l'auteur, forment la seconde partie de cette thèse, et viennent à l'appui des opinions précédemment formulées sur la pathogénie et la classification des fractures du bassin.

Ch. LASÈGUE, S. DUPLAY.

Paris. A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Mr-le-Prince, 31.

# ARCHIVES GÉNÉRALES
# DE MÉDECINE

SEPTEMBRE 1870.


## MÉMOIRES ORIGINAUX

### SCARLATINE ET RHUMATISME,


Par le Dr Léon BLONDEAU.


Pendant l'épidémie de scarlatine qui, depuis plusieurs mois, règne à Paris, j'ai eu l'occasion d'observer une petite épidémie partielle, dont les particularités m'ont paru intéressantes à consigner dans les *Archives de médecine* comme documents à apporter à l'histoire générale de la maladie.

Cette petite épidémie a sévi sur plusieurs individus d'une même famille, habitant la même maison sur le boulevard Haussmann, dans les conditions hygiéniques les plus favorables.

Le premier qui en fut atteint était un enfant de 5 ans, le jeune Étienne D.... Né de parents bien portants, quoique le père soit sujet à des douleurs rhumatismales musculaires et névralgiques, cet enfant est lui-même de bonne santé habituelle, de constitution moyenne, avec prédominance, toutefois, du tempérament lymphatique, qui est, en général, l'apanage des individus blonds de teint et de cheveux comme l'est celui-ci.

Le 1er décembre 1869, son père vint, dans l'après-midi, me dire qu'il se plaignait un peu depuis le matin de mal de gorge. Quoiqu'il ne crût pas qu'il y eût là la moindre inquiétude à avoir, il me demandait d'aller voir son fils, dans le cas où mes occupations me conduiraient du côté de son quartier. Je m'y rendis quelques

heures plus tard. A mon arrivée, je trouvai le petit garçon si peu souffrant, si peu malade en apparence, qu'il jouait comme à son ordinaire avec son frère et sa sœur, sans avoir rien perdu de son entrain accoutumé. Il était toutefois évidemment un peu plus pâle que dans son état normal, mais il était absolument sans fièvre.

Prévenu de l'objet de ma visite, mon attention se porta de suite vers la gorge. Au toucher, je constatais un gonflement notable, bien que peu prononcé, des ganglions correspondants derrière l'angle de la mâchoire de chaque côté du cou. Puis, faisant ouvrir la bouche de l'enfant, je voyais sa langue sensiblement plus rouge qu'à l'état normal à la pointe et aux bords, en même temps que la base était couverte d'un léger enduit blanchâtre. Le pharynx était le siége d'une rougeur diffuse qui s'étendait sur les deux piliers du voile du palais, sur ce voile même, mais nettement limitée à sa partie supérieure, sans envahir la voûte palatine. Les amygdales participaient à cette rougeur, sans être très-sensiblement tuméfiées et restant cachées entre les piliers.

Tout en recommandant de veiller à ce que l'enfant ne s'exposât pas au refroidissement, je rassurai encore les parents sur le compte de ces accidents qui me semblaient d'autant plus sans conséquence, que, fort peu intenses en eux-mêmes, ils coïncidaient avec une absence complète de phénomènes généraux.

Le lendemain, lorsque, vers dix heures, je fis une seconde visite, l'on me dit que la nuit avait été bonne; mais comme l'enfant se sentait un peu fatigué, on l'avait laissé au lit plus tard que d'habitude, et on commençait seulement à le lever. En l'habillant, sa bonne s'était aperçue que sa poitrine était rouge, et en effet, non-seulement la poitrine, mais encore d'autres parties de la peau étaient couvertes d'une rougeur scarlatineuse. L'état de la gorge ne s'était pas sensiblement modifié de ce qu'il était la veille. Sauf ce malaise qui se traduisait par de la fatigue, mais qui ne correspondait pas à de la fièvre vraie, — la chaleur de la peau et le pouls restant normaux, — l'état général était le même.

Je fis garder l'enfant au lit, prescrivant une diète modérée et des boissons acidulées pour toute médication.

L'éruption cutanée était complète, généralisée sur toute la sur-

face du corps, excepté sur la face au quatrième jour, et jusqu'au huitième, les choses marchèrent avec une régularité qui ne pouvait donner aucun souci, le petit malade conservant toute sa gaieté et de l'appétit.

Le jeudi, neuvième jour du début de la scarlatine, l'éruption était complétement éteinte, aussi bien à la peau, où la desquamation était tout à fait insensible, qu'à la gorge, qui ne présenta jamais aucune trace d'exsudation, lorsque de nouveaux accidents se déclarèrent. Ce neuvième jour, en effet, l'enfant était pris d'un mouvement de fièvre, sa peau était chaude, et le malaise général plus prononcé qu'il ne l'avait encore été. En passant en revue les différents appareils, je ne trouvais, ni du côté de la poitrine, ni du côté du cœur, ni du côté des voies digestives, ni du côté des articulations, rien qui me donnât la raison de ce mouvement fébrile. J'attendis en conséquence. Mais le lendemain matin, en prenant l'enfant par le bras, je lui causai une douleur dont il se plaignit assez vivement. Cette douleur siégeait un peu au-dessous du coude, dont l'articulation pouvait être d'ailleurs pliée et étendue alternativement sans que le malade accusât la plus petite gêne. En découvrant la partie, je constatai, au niveau de la région cubitale, une plaque rouge, formée par plusieurs taches de la largeur d'une pièce de 4 sous à une pièce de 10 sous, faisant sur la peau une saillie notable. L'aspect de ces plaques, leur siége, leur sensibilité à la pression ne pouvaient pas laisser de doute sur leur nature; et, recherchant s'il n'en existait pas ailleurs, j'en découvris d'absolument semblables sur les deux jambes, au niveau des tibias.

Le surlendemain de l'apparition de cet *érythème noueux*, la fièvre était tout à fait tombée, et, six jours après, sans qu'il se fût reproduit de nouvelles poussées, les plaques érythémateuses avaient complétement disparu. Cependant la convalescence ne paraissait pas s'établir franchement. Le petit malade restait plus fatigué par ces quinze jours de maladie, qu'il n'aurait dû l'être eu égard au peu d'intensité des accidents qui l'avaient caractérisée. Il était singulièrement pâli et même amaigri; ses forces, bien plus tombées pendant cette seconde période qu'elles ne l'avaient fait dans la première, étaient loin de se relever. L'appétit diminuait au lieu d'augmenter, et une *constipation* opiniâtre acccom-

pagnée de douleurs, sans tension du ventre, résistait aux laxatifs et n'était que momentanément combattue par les purgatifs, qui n'amenaient, après l'évacuation de garde-robes dures et difficiles, qu'un soulagement très-passager.

Cet état de choses persista pendant trois semaines, le malaise fébrile persistant aussi avec des recrudescences nocturnes caractérisées par une chaleur plus grande de la peau, une accélération plus vive du pouls qui montait jusqu'à 140, et des sueurs abondantes principalement pendant le sommeil.

L'amélioration s'annonçait enfin et se soutenait depuis cinq ou six jours, lorsque l'enfant, bien qu'il eût été entouré de toutes les précautions désirables pour être mis à l'abri du froid, fut pris de toux fréquente, sèche, avec gêne de la respiration et douleur au niveau de l'aisselle droite, en même temps que de recrudescence de fièvre vive. L'examen le plus minutieux de la poitrine ne me donna d'abord aucun signe positif ni à la percussion ni à l'auscultation. Le lendemain, seulement, de la matité, du souffle prédominant dans l'expiration, des râles sous-crépitants fins, tous signes limités au sommet du poumon droit, en arrière, dans les fosses sus-épineuse et sous-épineuse, indiquaient l'existence d'une *congestion pulmonaire*. Je prescrivis une potion avec l'alcoolature de digitale à prendre par cuillerées à café toutes les heures, et la dyspnée n'étant pas portée à un assez haut degré, l'affection pulmonaire me paraissant assez peu étendue, je me contentai d'établir une révulsion légère à la peau au moyen de lotions de teinture d'iode que je fis moi-même matin et soir.

Ces signes de congestion pulmonaire avaient disparu complétement le troisième jour; mais, le lendemain, avec une nouvelle exacerbation de la fièvre et de la toux un instant calmées, la matité, le souffle, les râles fins se manifestaient au sommet du poumon gauche, en arrière, pour disparaître encore trois jours après et reparaître à la base de la poitrine de ce côté, où cette dernière poussée congestive n'eut ni plus d'intensité ni plus de ténacité que les précédentes.

Cependant, pour soutenir l'enfant, dont la faiblesse était excessive, j'avais insisté sur la nécessité de l'alimenter avec des potages légers; et, dans les deux derniers jours, sa faiblesse croissant à un tel point que sa vie me semblait menacée, je lui fis prendre,

dans le courant de ces quarante-huit heures, la valeur de cinq cuillerées à café d'eau-de-vie délayées dans une infusion de thé.

Le 20 janvier, sept semaines étant révolues à partir du début de sa scarlatine, le petit malade entrait dans la convalescence, qui ne devait plus être interrompue. Vers le milieu du mois de février, ce jeune garçon, tout à fait rétabli et commençant à reprendre de l'embonpoint et de sa bonne mine, faisait sa première sortie.

Pour terminer cette observation, j'insisterai de nouveau sur ce point que le cœur ne présenta jamais aucun trouble, et que l'auscultation comme la percussion donnèrent toujours les bruits les plus normaux. J'ajouterai que les urines, examinées à diverses reprises, aux diverses époques de la maladie, et plus spécialement au moment des exacerbations, ne présentèrent jamais, traitées soit par la chaleur, soit par l'acide nitrique, la plus légère trace d'albumine. Sous l'influence de la fièvre, elles étaient seulement plus rares, plus épaisses, troublées par un sédiment très-abondant formé par du mucus et par des sels qu'elles laissaient déposer en assez grande quantité, mais qui, sous l'action d'une certaine proportion d'acide nitrique, se dissolvaient complétement.

Avant de rapporter l'histoire des autres malades, je reviens sur ce qui, dans celle-là, m'a le plus spécialement frappé, je veux parler d'abord de l'*érythème noueux*.

Bien que cet érythème noueux ne soit pas une maladie absolument rare chez les enfants, — pour ma part je l'ai observée six fois, et dernièrement encore chez une petite fille de 3 ans, et chez un petit garçon de moins de 2 ans, — il ne se rencontre pas communément. Mais son apparition dans la scarlatine est, on en conviendra, quelque chose d'exceptionnel. Jusqu'ici je ne connaissais pas de fait analogue, et plusieurs de mes confrères, MM. Barthez, Bergeron, Labric, Lasègue, d'autres encore que j'ai interrogés à ce sujet, m'ont tous répondu ne pas en connaître davantage.

Dans le cas présent, cette affection apparaît donc au dixième jour d'une scarlatine qui, jusque-là, avait marché avec les allures les plus normales et la plus grande bénignité. Elle se dé-

veloppe au moment où l'éruption, d'ailleurs très-modérée dans son intensité, avait complétement disparu, sans donner lieu à de la desquamation. Annoncée la veille par un mouvement de fièvre vif, contrastant avec le léger malaise fébrile du début de la maladie éruptive, cet érythème se limite à une seule poussée de trois plaques noueuses caractéristiques et parcourt ses périodes, sans troubles généraux notables, en moins de huit jours.

Quoique la convalescence ne s'établisse pas encore franchement, on peut espérer que la maladie touche à sa fin, lorsque survient une série de nouveaux accidents, d'abord du côté de l'intestin où ils consistent en de la douleur du ventre, de la constipation rebelle et de l'anorexie ; puis du côté du poumon, où ils consistent en de la congestion occupant alternativement le sommet du poumon droit, le sommet du poumon gauche, et enfin la base de ce même poumon, accidents donnant lieu à une réaction générale intense, entraînant à leur suite une excessive faiblesse, qui va jusqu'à faire craindre pour les jours du malade, mais se terminant heureusement aussi rapidement qu'ils étaient survenus, de telle sorte, qu'après leur cessation, le retour complet à la santé ne se fait pas longtemps attendre.

Quelque exceptionnels qu'ils aient été, quant à leur forme, ces divers accidents, pour peu qu'on veuille y réfléchir, relèvent tous de la même cause et, quant à leur nature, rentrent dans la loi commune des phénomènes propres à la scarlatine.

On sait, en effet, le rôle que jouent, dans cette fièvre éruptive, les affections rhumatismales dont le type le plus élémentaire, si l'on peut ainsi dire, est le rhumatisme articulaire aigu.

Dans ses leçons cliniques, Trousseau dit qu'il se présente *très-communément*, « mais, ajoute-t-il, comme il ne se produit pas par les symptômes généraux du rhumatisme ordinaire, comme il reste borné, dans le plus grand nombre des cas, à trois ou quatre articulations, principalement à celles de la main et du poignet, il est souvent méconnu. Les malades s'en plaignent peu d'ailleurs, et il faut avoir l'attention éveillée sur ce point pour constater l'existence de l'affection ; alors en interrogeant soigneusement les individus, en examinant attentivement leurs articulations en exerçant sur elles une certaine pression, on trouve,

*peut-être dans un tiers des cas*, ces douleurs articulaires. » Telle est, suivant Trousseau, la règle, du moins chez les adultes. Pour être moins fréquent, chez les enfants, le rhumatisme articulaire scarlatineux est loin, cependant, d'être rare, et le second de mes malades, dans la petite épidémie qui est l'occasion de cette note, en serait la preuve.

Ce second malade était une petite fille de 10 ans, la sœur aînée du premier. Elle avait été prise huit jours après son frère, ou, du moins, à cette époque, la maladie s'était déclarée chez elle, s'annonçant aussi par du mal de gorge, précédé d'un mouvement fébrile plus vif qu'il ne l'avait été pour le petit garçon, sans avoir encore toutefois une grande intensité. Mis en garde comme je l'étais, par l'existence de la scarlatine dans la maison, la rougeur diffuse du pharynx, du voile du palais et de ses piliers, le gonflement, peu prononcé d'ailleurs, des amygdales, l'aspect de la langue également rouge aux bords et à la pointe, l'enduit blanchâtre qui couvrait le reste de sa surface, ne pouvaient me laisser aucun doute sur le diagnostic que confirmait déjà la présence de l'éruption cutanée sur la partie supérieure de la poitrine. Le lendemain cette éruption était généralisée sur le tronc et les membres, et se présentait au visage sous forme de plaques isolées. Plus intense, plus complète dans ce cas qu'elle ne l'avait été dans le premier, elle resta cependant assez modérée; au septième jour, elle s'éteignait; au dixième, elle avait entièrement disparu, donnant à peine lieu à une légère desquamation qui, cinq ou six jours plus tard, ne laissait aucune trace.

Mais le quatrième jour à partir du début de la scarlatine, la fièvre s'était rallumée, l'enfant se plaignait de douleurs dans les poignets, dans les coudes, dans les genoux et dans les cous-de-pied où je constatais un léger gonflement; quarante-huit heures plus tard, les épaules et les articulations sterno-claviculaires étaient prises à leur tour, tandis que les jointures qui l'avaient été les premières étaient à peu près dégagées. Toutes étaient entièrement libres après huit jours. Le traitement ayant uniquement consisté à envelopper les articulations malades de taffetas gommé et d'ouate.

La scarlatine suivit, du reste, une marche régulière sans autre complication, sans qu'il y ait eu le plus petit signe de troubles

cardiaques, sans que les urines aient jamais présenté de traces d'albumine.

Qu'il soit ou non en rapport avec l'intensité de l'éruption qui, dans la scarlatine, donne généralement la mesure de la gravité de la maladie, le rhumatisme articulaire scarlatineux est le plus souvent sans gravité; habituellement il guérit seul et vite, sans que le médecin ait besoin d'intervenir activement pour le combattre. Les circonstances dans lesquelles, au dire de Trousseau, il revêt à la façon des arthrites de la fièvre puerpérale, cette forme terrible, la forme suppurative qui tue impitoyablement, se manifestant par une exacerbation des douleurs et de la fièvre, par le délire et des phénomènes ataxo-adynamiques, l'autopsie démontrant la présence du pus dans les articulations et dans les gaînes tendineuses, ces circonstances doivent être très-rares.

Ce qui est de beaucoup moins exceptionnel, est de voir le rhumatisme scarlatineux se porter, soit, tout à la fois, sur les articulations et sur les viscères, plus spécialement sur le cœur, suivant, ici, comme dans le rhumatisme articulaire franc, la loi de coïncidence formulée par M. le professeur Bouillaud, frappant d'abord celles-là, puis ceux-ci; soit, dans quelques cas, les moins fréquents, frappant d'emblée les viscères, comme le fait encore le rhumatisme franc, sans avoir, au préalable, touché les articulations.

Le développement de l'*endocardite*, dans le cours de la scarlatine, qu'il y ait eu ou non des douleurs articulaires antécédentes ou concomitantes, sa persistance dans le décours et après la guérison complète de la fièvre éruptive, sont des accidents trop connus aujourd'hui pour qu'il soit nécessaire d'y insister.

J'en dirai autant de la *péricardite*, plus rare il est vrai, mais signalée par les observateurs, notamment, il y a déjà longtemps, par Graves, et plus récemment par M. Thore (fils) de Sceaux, dans son *Mémoire sur l'hydropéricardite aiguë consécutive à la scarlatine*, mémoire inséré dans le numéro des *Archives* pour le mois de février 1856, où l'auteur a démontré qu'un certain nombre de malades, dans la convalescence de la scarlatine, prenaient des hydropéricardes aiguës, guérissables pour les uns, mortelles

pour les autres, alors surtout qu'elles aboutissaient à suppuration.

Il arrive encore assez souvent que plus ou moins longtemps, six semaines, deux mois, trois mois après la scarlatine, les enfants sont pris de la *danse de Saint-Guy*, dont les rapports avec le rhumatisme sont, maintenant, si nettement établis. Généralement, dans ces cas, des bruits de souffle cardiaque, conséquence des lésions valvulaires que l'endocardite a déterminées, des bruits de frottements péricardiques, résultat des modifications que l'inflammation de la membrane séreuse d'enveloppe du cœur a fait éprouver à cette membrane, montrent d'une façon péremptoire que c'est par l'intermédiaire du rhumatisme que la chorée se rattache à la fièvre éruptive, qui l'a, de plus ou moins loin, précédée.

Les *pleurésies scarlatineuses* n'ont pas d'autre origine. Qu'elles se soient développées sous l'influence d'un refroidissement; qu'elles se soient produites, ce qui est le cas le plus ordinaire, sans cause occasionnelle appréciable, elles sont une manifestation viscérale de la diathèse rhumatismale au même titre que l'endocardite, au même titre que la péricardite avec laquelle la pleurésie présente une plus grande analogie eu égard à l'analogie de tissus existant entre la membrane séreuse du péricarde et la plèvre.

Elles se déclarent bien plutôt dans la période décroissante que dans la période aiguë de la maladie, et si elles coïncident souvent avec l'anasarque, souvent aussi elles surviennent indépendamment de cette dernière complication. De même que les pleurésies rhumatismales indépendantes de la scarlatine, elles ont pour caractère de déterminer des épanchements abondants de sérosité qui se font d'ordinaire très-rapidement; mais elles en diffèrent en ce que, contrairement à ce qui arrive pour celles-ci, elles peuvent passer à suppuration. « Cette suppuration reconnaissant pour cause, dit Trousseau, en la comparant aux pleurésies puerpérales, une infection générale en vertu de laquelle les inflammations scarlatineuses ont, sans qu'on puisse en dire la raison, une extrême tendance à la suppuration. »

Chez le jeune garçon dont j'analyse l'observation, ce sont, non plus les plèvres, mais les poumons qui ont été le siége des complications survenues du côté de la poitrine.

Sous ce rapport, ce fait serait en contradiction avec la loi générale suivant laquelle les complications thoraciques, au dire unanime des médecins qui ont écrit l'histoire des fièvres éruptives, sont exclusivement pleurales dans la scarlatine en opposition avec ce qui se passe dans la rougeole où ces complications sont exclusivement pulmonaires. Cette contradiction est, toutefois, plus apparente que réelle. Dans la rougeole, en effet, les phlegmasies pulmonaires qui, trop souvent, viennent la compliquer d'une manière fâcheuse, la bronchite capillaire, le catarrhe suffocant sont l'exagération de la bronchite qui dans cette fièvre éruptive joue un rôle si considérable et ne manque pour ainsi dire jamais; les broncho-pneumonies, les pneumonies lobulaires sont la conséquence de l'extension dans les dernières ramifications des bronches et jusqu'aux vésicules des poumons de cette inflammation morbilleuse de l'arbre aérien.

Dans la scarlatine, en procédant du particulier au général, car le fait que je rapporte, tout exceptionnel qu'il soit, n'est certainement pas l'unique de son espèce — M. Barthez m'a raconté avoir vu chez des scarlatineux des accidents du même genre et de même nature et en avoir vu de rapidement mortels — dans la scarlatine, les choses n'ont pas lieu de la même façon. La *congestion* est l'élément prédominant. Ce qui la caractérise c'est la soudaineté dans sa production, sa mobilité; le mouvement fluxionnaire, après s'être produit dans un point, l'abandonnant plus ou moins rapidement pour se produire dans un autre point qu'elle quitte à son tour pour se manifester dans un autre encore.

Entre ces caractères et les caractères des fluxions franchement rhumatismales il y a, on ne peut pas dire seulement une analogie, mais une ressemblance incontestable. A défaut d'autres, les exemples suivants en seraient la démonstration.

Le malade qui me fournit le premier, était, au mois de septembre 1869, dans la salle de mon savant confrère et ami, M. le Dr Potain, à l'hôpital Necker, où j'ai été à même de suivre les diverses phases de sa maladie.

Voici son observation. Je la reproduis à peu près textuellement telle qu'elle a été rédigée par M. Blain, élève du service, qui a eu l'obligeance de me la remettre.

Le nommé Play, tailleur de pierres, âgé de 26 ans, entre, le 6 septembre 1869, à l'hôpital Necker, où il est couché au n° 27 de la salle Saint-Louis. De bonne santé habituelle, il croit avoir eu un premier accès de rhumatisme articulaire à l'âge de 12 ans, et il en a eu certainement, il y a huit ans, un second qui l'a tenu pendant quatre semaines. Il n'en a pas éprouvé de suites fâcheuses, et si, ce qu'il ne saurait dire, son cœur a été touché par la maladie, il n'a jamais éprouvé depuis lors aucun trouble du côté de cet organe et n'en est pas plus sujet qu'auparavant aux palpitations.

Ses antécédents héréditaires se résument ainsi. Son père est mort à 66 ans, d'une fluxion de poitrine. Sa mère est morte à 44 ans, à la suite d'accidents causés par un refroidissement, mais il ne sait pas si elle était sujette à s'enrhumer. Toutefois, une sœur du malade est morte à 25 ans de la poitrine et il a perdu un frère, âgé de 11 ans, d'une maladie qu'il ignore.

Lui n'a rien à signaler de particulier sous le rapport de l'état général de sa santé qui, répète-t-il, est habituellement bonne.

Il y a trois jours, il a été pris des douleurs qui le forcent à entrer à l'hôpital ; quatre jours auparavant il avait eu un assez gros accès de fièvre qui avait duré toute la journée accompagné d'une oppression notable.

A son aspect on est frappé de la décoloration de ses tissus, et au premier examen, on constate qu'il a de la fièvre. Les douleurs dont il se plaint occupent les deux genoux, les deux cous-de-pied, et le poignet droit. Ces articulations présentent un certain degré de gonflement.

Le cœur examiné avec soin par M. Potain et par ses assistants, donne à l'oreille des bruits valvulaires plus durs, mais rien autre chose de particulier.

Le percussion de la poitrine produit sous la clavicule droite une sonorité skodique très-prononcée; en arrière, dans la fosse sus et sous-épineuse, une matité très-profonde. Là on entend, à l'auscultation, des craquements humides très-gros, accompa-

gnés de rhonchus sibilants, et de bulles de râles caverouleux. Le retentissement de la voix, aussi bien que les vibrations thoracitiques sont exagérés.

On réserve le diagnostic de ces accidents thoraciques et, à sa première visite, M. Potain se borne à l'indication la plus pressée pour le malade, celle de le soulager de ses douleurs.

Une injection d'eau pure faite sous la peau au moyen de la seringue de Pravaz amène presque instantanément ce soulagement qui se maintient jusque dans la soirée. Comme il y avait un peu d'embarras gastrique, on prescrivit une purgation qui amena plusieurs évacuations abondantes.

Le lendemain, 7 septembre, le malade avait la peau chaude, le pouls à 92, et se plaignait, de nouveau, de douleurs assez vives, principalement dans le genou gauche. Un bain de vapeurs les fit cesser, et il ne restait plus qu'un peu d'endolorissement dans le bras gauche. On prescrivit un autre bain de vapeurs térébenthinées et 0,60 centigr. de poudre de Dower, à prendre en deux doses dans le courant des vingt-quatre heures.

Le 8 septembre, on note : encore un peu de gonflement de l'articulation tibio-tarsienne gauche; 40 inspirations, pouls à 84. Le bruit skodique persiste quoique moins fort. Matité moindre dans les fosses sus et sous-épineuses gauches. Rhonchus sibilants; gros râles retentissants sans timbre caverneux; bruit de froissement sec dans ces régions.

Le 9 septembre, la douleur a disparu au pied, il ne reste plus qu'un peu d'endolorissement au genou droit sans gonflement, ni douleur à la pression.

La peau est fraîche, le pouls toujours à 84; 28 inspirations par minute; rhonchus sibilants très-nombreux en avant, froissement très-superficiel dans toute la fosse sous-épineuse; seulement dans les grandes inspirations quelques rhonchus, et au niveau de la racine des bronches, souffle très-fort. Les battements du cœur ont une brusquerie exagérée. M. Potain prescrit l'application de trente ventouses sèches en arrière de la poitrine et un julep additionné de 0,20 centigr. de kermès.

10 septembre. Le pouls reste à 84; les douleurs articulaires ont complétement cédé. Dans la région du scapulum, à gauche, la percussion donne maintenant un son clair contrastant avec le

matité de l'avant-veille. Le bruit du frottement ne se manifeste plus, mais à l'angle interne de la fosse sus-épineuse on entend toujours un souffle large, des râles sibilants et sous-crépitants.

Le 11 septembre. Le malade est sans fièvre. L'examen de la poitrine donne à gauche une sonorité normale à la percussion en arrière, et à l'auscultation seulement du bruit inspiratoire rude et soufflant. Mais à droite, sont survenus des phénomènes semblables à ceux qui venaient d'exister à gauche, et cela sans que le malade ait éprouvé soit dans l'état général de sa santé, soit dans la poitrine rien qui ait appelé son attention. Ainsi dans la fosse sous-épineuse on note de l'obscurité du son et de la respiration soufflante; en avant, sous la clavicule de la sonorité skodique peu prononcée, il est vrai.

Ces accidents nouveaux disparaissent aussi rapidement que l'ont fait les premiers, et le 18 septembre, le malade demande sa sortie.

Sur la feuille d'observation, M. Potain fit inscrire au diagnostic : *rhumatisme articulaire, congestion pulmonaire rhumatismale.*

Dans ce cas, en effet, le peu d'intensité des phénomènes réactionnels, l'absence de phénomènes locaux caractéristiques tels que la douleur dans un point de la poitrine, tels que l'expectoration de crachats d'un aspect et de nature spéciaux, indiquait que la fluxion pulmonaire n'avait pas été au delà de la congestion.

Dans les deux autres cas dont il va être maintenant question, l'hyperémie s'est élevée à un degré supérieur ; la maladie a été une *pneumonie.*

Un jeune homme de 25 ans est pris tout à coup, le 4 mars 1870, après s'être exposé au froid, en restant, le soir, longtemps assis dehors tout en étant très-légèrement vêtu, d'un malaise considérable, avec frissons et point de côté violent à la base de la poitrine en arrière, à gauche. Je fus appelé auprès de lui, le lendemain seulement dans la soirée. Il avait une fièvre vive, la peau sèche et d'une chaleur brûlante, le pouls à 120, fort et vibrant, une soif ardente et une excessive agitation. Depuis environ vingt-quatre heures, époque du début de sa maladie, les frissons s'étaient répétés à plusieurs reprises, son point de côté persistait

moins intense, mais encore très-pénible, et il était tourmenté par des quintes de toux presque incessantes s'ajoutant à une oppression très-fatigante.

En examinant la poitrine je constatais, par la percussion, dans la région correspondant à la douleur pleurale, une matité occupant une étendue équivalant environ à la largeur de la paume de la main. Là on entendait un bruit de souffle tubaire très-intense ; dans les fortes inspirations et après les quintes de toux, de nombreuses bouffées de râles crépitants fins.

Je prescrivis pour la nuit une potion calmante ; je fis commencer de suite l'usage du kermès à la dose de 0,50 centigrammes, associé à 0,5 centigrammes d'extrait de digitale, sous la forme de cinq pilules, à prendre, une toutes les heures.

Le lendemain, 6 mars, l'agitation était un peu tombée, la peau restant toujours chaude, et le pouls plein, à 100 ; dans le crachoir, il y avait un crachat gommeux, adhérent au vase, et coloré en rose par du sang. Les phénomènes plessimétriques et stéthoscopiques ne s'étaient en rien modifiés. — On continua la même médication.

Comme ce jeune homme ne me paraissait pas, à l'hôtel où il était descendu, dans de bonnes conditions de surveillance et de soins, j'engageai son frère à le reprendre chez lui, ce qui devait être mis à exécution le lendemain.

Ce jour-là, 7 mars, troisième jour de la maladie, je fus surpris, en arrivant chez mon malade au moment où on allait faire son déménagement, de le trouver debout, s'habillant et se disposant à se rendre à pied chez son frère qui demeurait, il est vrai, à quelques pas de là. La veille au soir, à ma seconde visite quotidienne, il avait encore une fièvre assez vive, et de l'agitation. Ce matin, il était, me disait-il, tout à fait bien. Néanmoins son pouls, tout en ayant diminué de fréquence, restait, ainsi que la chaleur de la peau, au-dessus de la normale ; il ne toussait plus, ou toussait à peine et n'avait pas d'oppression ; le crachat sanglant de la veille ne s'était plus reproduit ; l'auscultation et la percussion donnaient les mêmes signes stéthoscopiques.

Je l'engageai à reprendre le lit dès qu'il serait installé dans sa nouvelle demeure, et à ne plus le quitter jusqu'à nouvel ordre, en qu'il n'en reconnût pas la nécessité. Je lui ordonnai en

outre de prendre encore cinq pilules de kermès et digitale, en les espaçant de trois en trois heures.

Le 8. L'état général était tout à fait satisfaisant; la fièvre était absolument tombée; la respiration libre, sans toux, ni expectoration, et je permis au malade, qui demandait à manger, de prendre trois ou quatre potages dans la journée; les râles crépitants et le souffle avaient fait place à des râles de retour un peu plus fins dans les grandes inspirations et après les efforts de toux.

Le 9. La situation était telle, que l'on pouvait considérer que la convalescence commençait; elle était complète le surlendemain; le malade se levait une grande partie de la journée, et mangeait avec appétit tout en modérant son alimentation. On n'entendait plus dans la poitrine que le murmure vésiculaire partout normal.

Le 15. Je faisais ma dernière visite; elle avait uniquement pour but d'aller prendre des nouvelles du jeune homme qui rentrait dans sa vie habituelle, tout en ayant soin d'user de précautions pour ne plus s'exposer au refroidissement.

La rapidité avec laquelle cette fluxion de poitrine, à début si brusque et si violent, avait parcouru ses phases, et était arrivée à sa guérison, me donnait à penser que je n'avais point eu affaire à une pneumonie franche, lorsqu'en interrogeant le malade sur ses antécédents, j'apprenais que, quelques années auparavant, il en avait eu une semblable, que de plus, il avait éprouvé, à diverses reprises, des attaques de rhumatisme, et qu'il était sujet aux *douleurs*. J'en conclus que, dans cette circonstance, les accidents dont je venais d'être témoin devaient être mis sur le compte de la diathèse, bien qu'elle ne se fût pas autrement manifestée.

En 1863, j'avais été malheureusement trop à même d'observer un fait à peu près analogue, chez mon fils alors âgé de 7 ans. Il relevait depuis une quinzaine de jours d'une maladie grave, dont je vais avoir à parler tout à l'heure, car elle a quelque rapport avec les accidents dont je cherche à établir la ressemblance avec ceux éprouvés par le petit malade, point de départ de cette étude; il relevait donc de maladie, et était arrivé au delà de la convalescence. Dans la journée, par un temps de prin-

temps, beau, mais un peu froid, il avait fait sa sortie qui n'était pas la première, peut-être n'était-il pas assez couvert. Cependant pendant sa promenade, il ne se plaignit pas du froid, et le soir, il se couchait sans paraître incommodé. Dans la nuit, il fut réveillé par une douleur poignante du côté gauche de la poitrine, avec gêne considérable de la respiration, toux sèche et fréquente, accompagnées d'un mouvement de fièvre violent.

Appelé par ses cris, j'examinai attentivement sa poitrine, et nulle part je ne trouvai aucun signe de pneumonie ou de pleurésie. Cela se passait dans la nuit du vendredi au samedi; dans la matinée, M. Trousseau voulut bien venir voir l'enfant, et quelque soin qu'il mît à rechercher la lésion dont il soupçonnait l'existence dans la poitrine, nulle part il n'entendait ni souffle, ni râle. Il approuva les onctions de mixture belladonée et opiacée que j'avais faites sur le côté douloureux, et il m'engagea à rester dans l'expectation. Le lendemain, dimanche, rien n'était changé dans la situation, si ce n'est que la douleur pleurétique avait diminué d'intensité, mais l'oppression, la toux et la fièvre restaient les mêmes. Inquiet de l'état du malade, j'appelai auprès de lui, dans cette journée du dimanche, en l'absence de M. Trousseau, mon ami M. Lasègue, dont l'opinion concorda en tous points avec la nôtre, c'est-à-dire qu'il pensait comme nous à une phlegmasie thoracique, qui ne se révélait cependant pas encore par des phénomènes pathognomoniques.

Le lundi matin, ces phénomènes se produisirent consistant en un souffle tubaire et des râles crépitants. Bien que la pneumonie fût évidente, et parce qu'elle paraissait franche, MM. Trousseau et Lasègue, me rappelant comment les pneumonies se comportent d'habitude chez les enfants, furent d'avis de ne pas intervenir activement. Quarante-huit heures après, le souffle, les râles avaient disparu; la fièvre, la toux, l'oppression avaient cessé, et le jeudi matin le petit malade entrait en convalescence. Le vendredi il pouvait se lever, et était considéré comme tout à fait guéri. Quelques jours après, en effet, il était dans un état satisfaisant tellement soutenu depuis la brusque cessation de ses accidents, que, le temps étant assez chaud, il pouvait faire une promenade, et rentrer dans sa vie habituelle.

M. Trousseau, à qui je demandais son opinion sur cette ma-
die, d'ailleurs, on en conviendra, peu ordinaire, comparait les
cidents éprouvés par mon petit malade, à d'autres qu'il avait
occasion de voir chez des sujets du même âge, et dont il a
té des exemples dans ses Leçons cliniques sur l'Asthme. A son
i, cette pneumonie n'était, comme celles auxquelles il faisait
lusion, rien autre chose qu'une forme de cette névrose pul-
onaire, et il en concluait que vraisemblablement mon fils
rait un jour asthmatique.

En retranchant de cette manière de voir ce qu'elle me semblait
oir de trop absolu, il était évident pour moi que cette fluxion
poitrine n'avait pas été la pneumonie commune, qu'elle de-
it se rattacher à un état diathésique, état diathésique qu'il
était facile de spécifier rhumatismal, en raison de ce que le
umatisme est héréditaire dans ma famille, et que chez moi en
rticulier, il est élevé à une haute puissance, et que, par con-
quent, mon enfant se ressentait de cette origine.

Les accidents qu'il venait d'éprouver étaient, du reste, pour
oi, comme pour mon ami M. Lasègue, des accidents du même
nre et de même nature que ceux qui, deux mois auparavant,
encore sous l'influence d'un refroidissement, s'étaient pro-
uits du côté des reins, accidents, cette fois, beaucoup plus
raves, du moins dans leurs conséquences, et dont je dois à
résent parler.

Un dimanche de la fin du mois de mars, l'enfant alla passer
après-midi au bois de Boulogne, où il resta jusque vers six
eures, jouant avec son entrain habituel. Comme la journée
lait chaude, on n'avait pas jugé à propos de le munir d'un
ouble vêtement pour l'en couvrir au retour. Il ne se plaignit
as en effet du froid, et rentra à la maison sans qu'aucun inci-
ent survînt dans la soirée. Mais, le lendemain, il parut un peu
ouffrant, quoique sans fièvre. On le garda à la chambre. Le
nardi, dans la matinée, il était pris d'un anasarque, occupant
rincipalement les membres inférieurs et les bourses, en même
emps que ses urines avaient un aspect qui frappa assez l'atten-
tion de la bonne pour qu'elle les conservât. Elles ressemblaient
à du chocolat au lait très-clair, et, mises dans un vase, elles
laissaient précipiter un dépôt lie de vin. Effrayé de cette héma-

turie, je me rendis immédiatement chez M. Lasègue, où je trouvai Follin, à qui je demandai de vouloir bien examiner ces urines au microscope. Elles contenaient une quantité considérable de globules de sang.

L'enfant ne paraissait incommodé que par la gêne que l'anasarque apportait à ses mouvements dans la marche. Il restait sans fièvre. Cependant je le fis mettre immédiatement au lit, et je lui donnai de la tisane d'*uva ursi* pour toute médication, des potages légers pour toute alimentation, et je priai M. Trousseau de venir le voir conjointement avec M. Lasègue, qui voulait bien se charger de suivre le petit malade.

La première idée de mon illustre et tant regretté maître fut que ces accidents, survenus d'une façon si brusque et sans causes appréciable, devaient être sous la dépendance de la scarlatine, mais de la scarlatine fruste, que l'enfant avait probablement été en rapport avec d'autres enfants atteints ou relevant de cette fièvre éruptive, ou que, sur mon affirmation qu'assurément il n'en était point ainsi, j'avais dû tout au moins lui en apporter le germe. Cette dernière hypothèse, je la combattais également, car depuis longtemps je n'avais pas eu occasion de voir de scarlatineux, et, suivant moi, la cause du mal avait été un refroidissement pris durant cette promenade au bois de Boulogne, refroidissement dont l'enfant n'avait pas su se rendre compte.

Il me serait difficile aujourd'hui de reproduire, dans tous leurs détails, les diverses phases de la maladie, dont cet accident fut le point de départ; ce dont j'ai gardé le profond souvenir, c'est que l'hématurie ne dura pas plus de quatre à cinq jours; c'est que l'œdème ne persista pas beaucoup plus longtemps après, aux extrémités inférieures et aux bourses; c'est que, surtout, les poumons ayant été pris à leur tour, cet œdème pulmonaire fut suivi d'une inflammation catarrhale des bronches généralisée qui, pendant près de trois semaines, mit en danger les jours de l'enfant.

C'est, alors qu'il était complétement guéri depuis au moins une quinzaine de jours, qu'il avait été pris de sa fluxion de poitrine.

J'ai dit que cette dernière affection était une affection de même genre et de même nature que la première. Dans l'une et

ns l'autre, en effet, la congestion portée à un très-haut degré t restée l'élément exclusivement prédominant; survenue sous nfluence de la même cause occasionnelle, s'étant développée ec la même brusquerie, dans l'une et dans l'autre elle a fait évolution et a cessé avec la même rapidité. Différente quant on siége, et différant par cela même quant aux symptômes r lesquels elle s'est manifestée, elle a différé surtout dans ses séquences; la congestion pulmonaire ne laissant après elle cune trace apparente de son passage, et faisant place au re-r complet de la santé; la congestion rénale ayant, au con-re, eu des suites fâcheuses, par le fait de l'anasarque résul-des troubles apportés aux fonctions de l'appareil sécréteur l'urine, l'œdème ayant envahi le poumon où il devenait l'oc-ion d'une bronchite des plus graves.

En définitive, entre les congestions pulmonaires essentielle-nt rhumatismales et la congestion pulmonaire à répétition de n petit scarlatineux, l'analogie est évidente. Cette analogie paraît non moins évidente entre les accidents, qui, dans la nière observation que je viens de rapporter, se sont déclarés côté des reins et ceux dont ces organes sont, dans la scarla-ie, assez fréquemment le siége. Elle parut telle à M Trous-au, que sa première impression, lorsqu'il vit le malade, fut, nsi que je l'ai dit, que nous étions en présence d'une de ces rmes auxquelles il a donné le nom de scarlatine *fruste*. J'ai diqué les raisons qui me faisaient ne pas me rendre à cette anière de voir, tout en reconnaissant l'analogie sur laquelle on attention était appelée.

En tenant compte de cette analogie, on peut se demander si s accidents auxquels je fais maintenant allusion ne seraient as, eux aussi, rien autre chose que des accidents du même genre et de même nature que les arthrites, les péricardites, les endocardites, les pleurésies, les pneumonies, les congestions pulmonaires scarlatineuses, s'ils ne sont pas, par conséquent, sous la dépendance de la diathèse rhumatismale.

L'anasarque scarlatineuse qui, suivant les auteurs, et en particulier suivant MM. Rilliet et Barthez, est si commune qu'elle se montre dans le cinquième des cas, se produit, en effet, quelque-



fois sans cause occasionnelle appréciable, mais le plus souvent sous l'influence d'un écart de régime et le plus ordinairement sous l'influence d'un refroidissement. C'est là un fait d'une banalité reconnue. Elle se lie à un état pathologique des reins où la congestion joue encore le rôle principal.

Si, dans quelques circonstances, relativement rares, l'hyperémie de l'appareil sécréteur de l'urine va jusqu'à produire la *néphrite*, comme nous avons vu la congestion pulmonaire rhumatismale aller jusqu'à la pneumonie; si cette inflammation, variable en ses degrés, peut entraîner des désordres matériels plus ou moins considérables, plus ou moins persistants et devenir le point de départ d'une *maladie de Bright* trop souvent, pour ne pas dire toujours incurable; le plus généralement, il n'en est point ainsi. L'hyperémie peut bien encore, comme cela est arrivé chez notre petit garçon, en dehors de toute fièvre éruptive, être assez violente pour que, sans qu'il en résulte aucun travail phlegmasique notable, il se fasse, par suite de la rupture des vaisseaux, une hémorrhagie plus ou moins abondante, et l'on sait combien l'hématurie est une complication assez fréquente de la scarlatine. Mais, dans ces cas mêmes, et à plus forte raison dans ceux, de beaucoup en plus grand nombre, où elle est plus modérée, la congestion rénale ne dépasse pas certaines limites, à en juger par la valeur des phénomènes auxquels elle donne lieu. En effet, l'albuminurie, l'anasarque qui l'accompagnent d'ordinaire, sont habituellement, dans la scarlatine, très-passagères. Survenant brusquement, elles disparaissent généralement, sans qu'il soit nécessaire au médecin d'intervenir activement, après avoir duré, trois semaines, deux semaines et souvent beaucoup moins longtemps. Il faut en conclure que les troubles organiques auxquels ces symptômes sont subordonnés doivent être eux-mêmes peu profonds, très-passagers, présentant, sous ce rapport, comme sous le rapport de leurs causes occasionnelles, les caractères des affections rhumatismales.

Pour revenir au petit malade, le jeune Etienne D..., dont l'observation est l'objet principal de cette étude, la congestion pulmonaire à répétitions, qui avait compliqué sa scarlatine dans son décours, avait été précédée, on se le rappelle, de l'ap-

arition, au dixième jour de la fièvre éruptive, d'un *érythème noueux*. Or, — et c'est un fait tellement acquis à la pathologie, u'il me paraît superflu de m'arrêter à le démonter, — l'*érythème noueux* est une maladie ressortissant essentiellement au humatisme (1).

Les accidents de l'appareil digestif qui l'avaient suivi et qui onsistaient en de la perte d'appétit, de la constipation, de la ouleur, n'ayant d'ailleurs rien qui ressemblât à de la péritonite; s accidents étaient vraisemblablement, eux aussi, de même ture, eu égard aux circonstances dans lesquelles ils s'étaient nifestés et à la façon dont ils cédèrent, remplaçant ceux qui ient produits du côté de la peau, pour être remplacés à r tour par ceux qui se produisirent du côté du poumon.

En dernière analyse, quelque exceptionnels qu'ils fussent dans espèce, ces divers accidents, érythème noueux, troubles intesaux, congestion pulmonaire, relevant de la diathèse rhumamale, rentraient, ainsi que je l'ai dit, dans la catégorie de ceux ui s'observent si fréquemment dans la scarlatine.

(1) L'observation suivante, que j'ai eu tout récemment l'occasion de recueillir ans ma clientèle, viendrait encore à l'appui de cette proposition que quelques édecins se refusent à admettre, mais qui est acceptée par la grande majorité des iniciens.

Le 10 mai 1870, je fus consulté par une dame russe d'une trentaine d'années, qui, au commencement du troisième mois d'une troisième grossesse, avait été prise, depuis quatre jours, de *coliques hépatiques*. Les douleurs revenaient par crises plus ou moins violentes, dont la dernière s'était prolongée pendant environ douze heures. Leur siége dans la région épigastrique, plus à gauche, il est vrai, qu'à droite, ce qui est d'ailleurs loin d'être rare dans ce genre d'accidents ; l'ictère très-prononcé qui avait suivi ces crises; un certain degré de tuméfaction du foie qui débordait les fausses côtes, ne me paraissait pas devoir laisser de doutes sur la nature du mal. En effet, le surlendemain, à une seconde visite, on me montrait trois calculs de la grosseur d'un gros pois chiche que la malade avait rendus, la veille, par les selles.

Trois jours après, j'étais appelé de nouveau auprès de cette dame qui avait été prise de fièvre et de douleurs dans les jambes. Sur la face antérieure des tibias, je trouvais deux plaques d'*érythème noueux ;* de plus, derrière la malléole externe du pied droit, que la malade accusait aussi d'être douloureux, je constatais une rougeur vive de la peau avec un gonflement notable occupant le trajet du muscle long péronier latéral.

Ce *rhumatisme articulaire* persista quatre ou cinq jours; puis d'autres articulations, le coude et l'épaule droite, se prirent à leur tour. Mais ces accidents furent d'une excessive bénignité. Trois semaines après le début de sa maladie, cette dame était en état de quitter Paris pour retourner en Russie.

Ces particularités ne furent pas les seules que me présenta la petite épidémie dont je donne ici la relation.

En même temps que le jeune Étienne D... et que sa sœur aînée étaient pris de la scarlatine, leur second frère, plus âgé que le premier de deux ans, était pris de mal de gorge.

Une toux sèche, assez fréquente, fut le premier indice qui éveilla l'attention. L'enfant se plaignait, en outre, lorsqu'on l'interrogeait à ce sujet, d'un peu de gêne pour avaler, et d'une douleur derrière la mâchoire inférieure où l'on constatait, en effet, une légère tuméfaction globuleuse, produite par le gonflement des amygdales. En examinant la gorge, on voyait ces glandes saillantes, modérément d'ailleurs, en dehors des piliers du voile du palais, et participant à la teinte rouge, plus vive que la teinte normale, uniformément étendue sur la surface de ces piliers, du voile du palais, de la membrane muqueuse pharyngienne, sans qu'on découvrît, en aucun point, de traces d'exsudations.

Ce mal de gorge dura une huitaine de jours, sans être jamais accompagné d'un mouvement sensible de fièvre; l'enfant continuant de vivre à peu près de sa vie habituelle, sauf qu'on lui fit garder la chambre par précaution, de peur qu'il ne s'exposât au froid, sauf encore que son appétit, ordinairement bon, avait un peu diminué. Toute légère qu'elle fût, toute locale qu'elle parût être, cette affection n'en constitua pas moins une véritable maladie, à en juger par l'amaigrissement sensible, par la pâleur des téguments, par un certain affaiblissement des forces, nullement en rapport avec l'absence des phénomènes généraux pendant la duré du mal, et qui persistèrent un temps relativement assez long après la guérison complète de l'angine.

A diverses reprises, j'avais donné mes soins à cet enfant pour des angines plus franchement aiguës, s'annonçant par de la fièvre plus ou moins vive, qui s'était continuée pendant deux ou trois jours, ayant été deux fois compliquées de laryngite striduleuse, et caractérisées par de la douleur bien autrement prononcée qu'elle ne l'avait été ici, par du gonflement bien autrement considérable des amygdales, par de la rougeur bien autrement intense des parties. Après quelques jours de durée, ces accidents avaient cédé comme ils cèdent d'habitude, le malade rentrant

immédiatement dans la santé sans passer, pour ainsi dire, par la convalescence.

Dans la circonstance présente, le mal de gorge était tout différent de forme et d'allures. En admettant que l'enfant n'eût pas contracté la scarlatine de ses frère et sœur dont on avait eu soin de l'isoler, il avait, du moins, très-évidemment subi la même influence épidémique, et l'angine dont il avait été affecté était une angine scarlatineuse.

Il en fut de même pour une jeune femme de chambre qui, soignant les petits malades, et n'ayant jamais eu la scarlatine antérieurement, fut également prise, dans le cours de cette épidémie, d'une angine dont le caractère avait la plus grande analogie avec celle du petit garçon.

Ce qui, dans ces observations, m'a paru plus particulièrement intéressant, est moins le développement de l'angine, survenant indépendamment de toute espèce d'éruption exanthématique, que la forme qu'elle revêtit.

On sait, en effet, l'importance de l'angine dans la scarlatine. Le mal de gorge est un élément tellement essentiel de la fièvre éruptive, qu'on peut dire qu'il ne manque jamais, tant sont rares les exceptions à cette règle absolue. Pour ma part, je n'en ai vu qu'un exemple. C'était chez une petite fille de 6 ans, à laquelle je donnais et je donne encore habituellement des soins. Un matin, sa mère la trouva, à son réveil, couverte d'une éruption étendue sur la poitrine, le ventre, dont la peau était d'une teinte rouge uniforme, formée par un petit piqueté, envahissant déjà les membres où elle était un peu moins prononcée. L'enfant s'était, me disait-on, couchée, la veille, parfaitement bien portante, ne se plaignant même pas de malaise. Elle ne se plaignait pas d'avantage le matin, et elle était sans fièvre. L'aspect de l'exanthème était bien scarlatiniforme, mais l'absence d'accidents prodromiques, l'absence surtout de toute trace de mal de gorge, l'état normal de la langue me firent réserver mon diagnostic. M. Trousseau, que j'appelai en consultation, se tint dans la même réserve, tout en recommandant, comme je l'avais fait, de surveiller l'enfant, de la garder au lit et de l'isoler de sa sœur e de ses cousins habitant la même maison.

L'éruption envahit toute la surface du corps, arriva à son apogée au quatrième jour, et se termina par desquamation. Nous conclûmes à la scarlatine, d'autant mieux que, les jours suivants, deux autres enfants de la famille, vivant sous le même toit, furent pris de cette fièvre éruptive, chez eux, nettement caractérisée.

Ainsi que je viens de le dire, en ne faisant d'ailleurs que reproduire une opinion généralement acceptée, les faits analogues à ce dernier, sont très-exceptionnels Il en est d'autres, il est vrai, dont les apparences peuvent en imposer et faire croire à cette analogie. Ce sont ceux dans lesquels l'angine passe inaperçue. Comme elle est loin d'être toujours en rapport avec l'exanthème, elle est quelquefois si bénigne, avec une éruption cutanée plus ou moins intense, que le malade ne s'en préoccupe pas, et qu'elle n'appelle pas l'attention du médecin.

Par opposition, et dans des cas beaucoup plus fréquents, suivant les épidémies, avec une éruption cutanée insignifiante ou même tout à fait nulle, l'angine scarlatineuse est susceptible de prendre des proportions plus ou moins considérables.

« Lorsque, dit M. le professeur Lasègue, dans son *Traité des angines* si éminemment pratique, la scarlatine se déclare dans une famille, dans un pensionnat, dans un établissement quelconque, où des enfants sont réunis en grand nombre, les uns subissent la contagion complète, les autres sont et restent indemnes, une troisième catégorie, moins prédisposée que les premiers, plus accessibles que les seconds, ne ressent qu'incomplétement l'influence épidémiqne En pareil cas, la scarlatine avortée se produit sous la forme d'une angine plus ou moins intense, plus ou moins caractérisée. C'est là un fait d'expérience classique et qui prouverait, une fois de plus, à quel point la localisation de l'éruption dans la gorge est la règle.

« Dans les épidémies qui frappent les centres de population où les enfants sont confondus avec les habitants plus âgés, les adultes apportent à la contagion une prédisposition très-réduite. Il n'y a pas une épidémie qui fasse ou qui ait jamais fait exception à cette loi.

« L'indifférence relative au contagium tient d'abord à ce que la scarlatine est rarement sujette à récidive, et que la plupart

des adultes en ont été affectés dans leur enfance ; en second lieu, à ce que l'aptitude à contracter la maladie décroît avec l'âge, à ce point qu'après 60 ans on n'en observe pas d'exemple.

« Les adultes, mis en contact avec les enfants scarlatineux, n'ont souvent, le plus souvent, que l'angine scarlatineuse, sans éruption cutanée ou avec une éruption insignifiante. Il n'est pas un observateur attentif qui n'ait noté le fait, il n'est pas un médecin qui n'ait eu l'occasion de le contrôler. »

S'il en est ainsi le plus souvent chez les adultes, il peut en être quelquefois de même chez l'enfant. M. Lasègue n'a garde de ne pas le mentionner.

« Cette angine est d'une intensité variable. Habituellement elle est réduite aux moindres proportions et s'accompagne à peine d'un mouvement fébrile. Seulement, comme le malade (il s'agit de ce qui se passe chez l'adulte) est plus habile à renseigner sur ses sensations, il reconnaît, dès la première manifestation, l'apparition du mal de gorge. La rougeur se présente avec des caractères souvent mal distincts; la langue n'est presque pas modifiée. Il est rare que les parotides participent à l'affection locale, plus souvent les ganglions sous-parotidiens sont congestionnés et douloureux.

« Le médecin averti par l'existence de l'épidémie ou par la présence d'un enfant scarlatineux dans la maison, n'hésite pas à reconnaître la nature de l'angine. Si l'éruption cutanée n'a pas lieu dans les quarante-huit heures, il sait, de reste, que la maladie ne dépassera pas son siége d'élection. D'autres fois l'exanthème cutané se produit, mais sous une forme bâtarde. Ce sont des taches douteuses, limitées à une région, autour du cou, à la poitrine, aux membres; c'est de la démangeaison, de la chaleur, de la sécheresse de la peau, sans rougeur cramoisie. . . . .

« Si dans les épidémies, le diagnostic a peu d'incertitude, il n'en est pas de même dans les cas sporadiques. Il est probable que plus d'une angine scarlatineuse passe inaperçue ou méconnue chez les enfants; il est certain que chez les adultes, en l'absence de l'éruption caractéristique, la scarlatine limitée à la gorge est le plus souvent confondue avec d'autres espèces. » Celle avec laquelle cette confusion est la plus facile est l'angine rhumatismale; car, ainsi que l'a fait judicieusement observer le

médecin à qui j'emprunte ces citations, « l'angine rhumatismale est, de tout point, si semblable à l'angine scarlatineuse, au début, que les erreurs de diagnostic sont fréquentes, et que les plus habiles peuvent être forcés de suspendre leur jugement. »

Dans les deux observations que j'ai rapportées, cette ressemblance entre l'angine qui, chez l'enfant comme chez la jeune femme de chambre, fut la seule manifestation locale de la scarlatine, cette ressemblance était des plus évidentes.

Des faits qui se sont produits dans cette épidémie ressort, une fois de plus, l'étroite analogie entre la scarlatine et le rhumatisme aigu.

Abstraction faite de l'exanthème qui caractérise la première, exanthème spécial dans son mode d'évolution, dans son mode de terminaison par la desquamation qui lui est toute particulière, ces deux maladies, l'une et l'autre essentiellement générales, se traduisent par des affections locales du même genre.

La forme commune des ces localisations, celle qui, peut-être, en raison même de son extrême fréquence, est considérée comme l'expression pathognomonique de la diathèse rhumatismale, est le rhumatisme articulaire. Différentes dans leurs formes, lesquelles sont en rapport avec la diversité des tissus qui en sont le siége, ces affections comprennent une assez grande variété d'espèces. Mais, quelles qu'elles soient, arthrite, angine, pleurésie, endocardite, péricardite, congestions pulmonaires, érythème noueux, elles sont en tout semblables, dans la scarlatine, à ce qu'elles sont lorsqu'elles se manifestent en dehors de celle-ci; si bien que de l'identité de forme et d'allures, on doit conclure à l'identité de nature.

Ce serait forcer les conséquences au delà de la réalité des faits que de conclure aussi de cette identité de nature entre les affections qui leur sont communes, à l'identité de nature entre la scarlatine et le rhumatisme. A côté des ressemblances qui les rapprochent l'une de l'autre, elles présentent des dissemblances trop marquées pour ne pas constituer deux espèces morbides très-distinctes. On n'en est pas moins forcé de reconnaître que la scarlatine détermine dans l'organisme un état constitutionnel plus ou moins constant, plus ou moins durable, — les accidents

consécutifs, tels que la chorée qui peut survenir longtemps après la guérison et la fièvre éruptive le prouvent, — qui, je le répète en terminant, est tout à fait identique avec la diathèse rhumatismale.

---

## DU TRAITEMENT DE LA RUPTURE DU LIGAMENT ROTULIEN PAR L'ÉLÉVATION ET L'IMMOBILITÉ DU MEMBRE INFÉRIEUR SUR UN PLAN INCLINÉ,

Par M. le Dr SISTACH, membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris, etc.

(3e article et fin.)

3° *Mode de guérison.* — Le mode de guérison des ruptures du ligament rotulien nous paraît avoir été généralement méconnu, sinon dans son résultat ultime, du moins dans sa signification physiologique, dans son évolution progressive, ainsi que dans les indications thérapeutiques qui en découlent.

M. Demarquay, dans son intéressant mémoire, publié en 1842, sur les ruptures du tendon du triceps fémoral au-dessus de la rotule, s'est occupé de ce sujet dans les termes suivants (1) : « Cette affection morbide du triceps, se trouvant dans des conditions physiologiques analogues à celles dans lesquelles se trouvent les muscles et les tendons après la section sous-cutanée, d'après quelle loi s'effectue la guérison ? Laquelle des opinions émises par Delpech, Acher, Duval, Ammon, Bouvier, Velpeau, Jules Guérin, admettrons-nous ? Il me semble, avec M. Jules Guérin, que la nature ne doit pas se modifier elle-même pour produire un phénomène organique identique, quel que soit d'ailleurs l'organe où se passe le phénomène. En un mot, il me semble que la nature doit toujours procéder de la même manière, qu'il s'agisse de la réunion d'un os, d'un muscle ou d'un tendon. D'où ce corollaire : « Les plaies sous-cutanées des tendons, des ligaments, des muscles, etc., guérissent en s'organisant, quoiqu'il y ait un espace considérable laissé entre les lèvres de solution de continuité, suivant le mécanisme de la réu-

---

(1) Gazette médic. de Paris, 1842, p. 598.

nion adhésive. » (Essais sur la Méthode sous-cutanée, par M. J. Guérin.)

Malheureusement, M. Demarquay parut ne pas se préoccuper davantage de la question qu'il venait de soulever, puisqu'il n'en tira nul parti au point de vue thérapeutique. « Le traitement que l'on doit faire subir aux malades atteints de cette maladie, dit-il quelques alinéas plus loin, se réduit à deux choses : rapprocher les fragments et s'opposer à leur écartement... Il me semble que le bandage dextriné, comme Blandin et Velpeau l'ont déjà appliqué avec succès dans plusieurs cas de fracture de la rotule, est le bandage qui remplit le mieux ces deux indications. »

Plus tard aussi, dans son remarquable rapport sur le mémoire de M. Bourguet, M. Demarquay ne fit même pas mention de son opinion première sur le mécanisme de la guérison spontanée, dont il ne parla même point. Par contre, il insista encore sur les indications thérapeutiques qu'il avait déjà formulées en 1842: « Le but que l'on cherche en divisant un tendon, dit-il (1), c'est l'élongation; *tandis que, dans le traitement d'une rupture tendineuse, c'est le rapprochement des bouts divisés* AUSSI IMMÉDIATEMENT QUE POSSIBLE; car, en dehors de cette condition, le malade perdra nécessairement de ses forces. »

Ces dernières paroles de l'habile chirurgien de la Maison municipale de santé résument avec concision et clarté la pratique et les opinions de tous ceux qui se sont occupés de ce genre de lésions, ainsi que nous l'avons relaté au début de ce mémoire; c'est là, en définitive, l'indication thérapeutique la plus générale dans tout traumatisme produisant une solution de continuité.

Il n'est donc pas étonnant que cette question de physiologie pathologique ait été le plus souvent négligée; et on le comprend d'autant mieux que, de tous côtés, les chirurgiens se sont empressés de soustraire à leurs regards, par des bandages et des appareils, la rupture ligamenteuse, dont l'examen fréquemment renouvelé leur aurait révélé le véritable mode de guérison.

Baudens, dans son mémoire de 1851, a complétement passé

---

(1) Bulletin de la Société de chir., 1860, t. I, p. 55.

sous silence cette question; et il le pouvait d'autant mieux, que, grâce à son *appareil curatif nouveau*, il espérait obtenir la réunion immédiate de la rupture ligamenteuse.

Dans son intéressant travail, M. Binet a plutôt exposé les résultats obtenus que l'évolution des phénomènes physiologiques conduisant à la guérison. Voici, d'ailleurs, ce qu'il a dit à ce sujet (1) : « Bien que le tendon et le ligament rompus se trouvent dans des conditions analogues à celles d'une section sous-cutanée, la réunion des fragments n'a pas toujours lieu. Tantôt ils se réunissent au moyen d'un tissu intermédiaire de nouvelle formation, dont l'étendue varie avec le degré de l'écartement; tantôt ils se cicatrisent isolément et restent séparés, comme les observations de Dupuytren, de M. Monod, etc., le démontrent pour le tendon, et celle de M. Piachaud pour le ligament. Lorsque la réunion ne se fait pas, le mouvement d'extension ne peut se rétablir que grâce aux vastes interne et externe, ou aux fibres aponévrotiques qui se rendent sur les côtés de la rotule et du ligament rotulien. Il faut, pour que la jambe reprenne ses fonctions, que ces nouveaux agents de l'extension aient eu le temps d'acquérir la force et la solidité qui leur manquent. » Et quelques pages auparavant, M. Binet reproduit, d'après M. Martini, l'autopsie d'un malade mort d'hémorrhagie cérébrale, un an après la rupture du tendon du droit antérieur : « M. Martini, dit-il, constata que la réunion de ce tendon s'était opérée au moyen d'une substance intermédiaire qui n'avait que la largeur d'un doigt; aucunes adhérences anormales ne s'étaient établies; l'articulation n'offrait aucune altération, mais des cicatrices très-apparentes sur la capsule prouvaient que celle-ci avait été déchirée en plusieurs endroits. »

A l'exception de Follin, qui a reproduit en partie l'extrait précédent du mémoire de M. Binet, on ne trouve rien sur cette question dans les autres traités de pathologie chirurgicale.

Pour nous, de l'examen des deux faits soumis à notre observation, il résulte que, dans les ruptures du ligament rotulien, il se produit une véritable régénération tendineuse entre les extrémités divisées et rétractées de ce ligament, et que cette régé-

(1) Archives gén. de méd., 1858, t. II, p. 716.

nération présente, dans son évolution, des transformations successives qui l'identifient à la régénération tendineuse des sections sous-cutanées.

Il n'y a donc point à se préoccuper du rapprochement illusoire des extrémités ligamenteuses rompues, ni à exercer sur la rotule des pressions douloureuses et inutiles, ni à envelopper tout le membre inférieur d'un bandage plus ou moins compressif. Il faut, au contraire, ne pas contrarier l'évolution spontanée de la régénération tendineuse, ni par des bandages compressifs qui peuvent prolonger, aggraver ou réveiller l'inflammation primitive, ni par des mouvements prématurés et intempestifs qui peuvent donner lieu à une élongation du tendon reproduit, ou empêcher la consolidation tendineuse. Une bonne position du membre et son immobilité prolongée jusqu'au rétablissement complet de la continuité du tendon par un produit tendineux de nouvelle formation, telles sont les deux seules conditions indispensables à remplir dans le traitement des ruptures du ligament rotulien.

Démontrons maintenant ce que nous venons d'exposer en peu de mots, et d'abord résumons brièvement les divers phénomènes de la régénération des tendons dans les sections sous-cutanées.

D'après M. Jules Guérin (1), « le tendon nouveau résulte de l'épanchement d'une matière plastique fournie par les bouts tendineux, et du sang versé par les parties voisines divisées. Cette matière s'organise par degrés, et acquiert, sous l'influence même de la fonction, les caractères du véritable tissu tendineux. »

Selon Jobert de Lamballe (2), « c'est du sang, déposé dans l'intérieur de la gaîne et dans l'intervalle qui sépare les bouts rétractés du tendon, que naît le nouveau tendon par une série de tranformations qui peuvent être classées en périodes distinctes : 1° période liquide, qui est la plus courte ; 2° passage de l'état liquide à celui de caillot... celui-ci commence seulement à prendre la forme de l'enveloppe, ou plutôt de l'espèce

(1) Gazette médic. de Paris, 1842, p. 734.
(2) Académie des sciences, séance du 31 mars 1862.

de moule dans lequel il est enfermé; on peut noter qu'il a des dimensions plus étendues aux extrémités qu'au centre; 3° transformation du caillot en fibrine organisée; c'est pendant cette période que la matière déposée commence à prendre les apparences d'un tendon nouveau; cette matière devient remarquable dans son homogénéité, son élasticité, sa consistance et sa continuité avec les bouts anciens dont elle fera désormais partie; 4° la quatrième période se caractérise par la transformation tendineuse du produit épanché, transformation qui, de même que les précédentes, est plus lente chez l'homme que chez les animaux, et s'opère en procédant de la circonférence vers le centre. A ce degré, les fibres du tendon nouveau ont la même structure que celles de l'ancien tendon, et la résistance, la solidité des deux tissus est la même... Cette évolution se passe de la même façon chez l'homme que chez les animaux, *avec des différences secondaires dans la durée de chaque période d'évolution.* »

Nous n'avons pas à relater ici les autres opinions qui ont été émises sur le mode de régénération des tendons; de même, il importe peu à cette question de pouvoir décider si le nouveau tendon émane de la lymphe plastique, du sang extravasé ou d'une espèce de condensation des lames celluleuses correspondant à l'intervalle des bouts divisés du tendon, quoique cependant il nous semble que la théorie des blastèmes, qui est généralement acceptée en France, paraît donner raison à M. Jules Guérin (1) ; mais ce qu'il nous importait essentiellement de connaître, c'étaient les transformations successives de cet exsudat; et sous ce rapport, les expériences de Jobert de Lamballe nous serviront de terme de comparaison pour pouvoir apprécier les deux faits soumis à notre observation.

Ainsi que nous l'avons déjà déclaré plusieurs fois dans le cours de ce travail, c'est le résultat obtenu chez notre premier

(1) Voir le résumé des recherches entreprises par M. Demarquay sur la reproduction des tendons divisés, et communiquées à l'Académie des sciences le 7 mars 1870 : « Le tendon se régénère par la prolifération des éléments qui se trouvent à la surface interne du tendon coupé, dont les deux bouts se sont rétractés. La régénération est d'autant plus rapide que la gaîne est plus vasculaire. Le phénomène de la reproduction du tendon est en tous points conforme à ce qui se passe dans la reproduction de l'os par le périoste. »

malade, qui nous a engagé, dans le second cas, à rechercher la guérison spontanée de la rupture ligamenteuse. C'est donc chez Dejembe seulement qu'il nous a été possible d'observer, d'une manière progressive, les diverses transformations qui ont abouti à la régénération du tendon rompu.

Voici les détails, consignés dans la relation de ce fait, qui nous paraissent mettre en lumière l'évolution progressive de cette reproduction tendineuse.

Lors de notre premier examen, qui a eu lieu vingt-deux jours après la rupture, nous constatons la rétraction du ligament rotulien, dont l'extrémité inférieure était distante de 37 millim. du commencement de la crête du tibia; l'espace existant entre eux, c'est-à-dire le creux prétibial offre une dépression qui est comblée, toutefois, par une substance sans nulle consistance, puisque l'index s'y enfonce profondément. Le trente-cinquième jour, une substance excessivement molle et dépressible remplit le creux prétibial. Le cinquantième jour, la substance molle devient plus consistante et cède plus difficilement à la pression de l'index. Le soixante-neuvième jour, le creux prétibial est rempli par une substance molle et élastique, n'ayant pas de forme régulière, distincte, mais produisant, toutefois un relief convexe qui ne modifie nullement l'aspect des parties circonvoisines. Deux mois plus tard, c'est-à-dire plus de quatre mois après l'accident, l'espace compris entre le bord inférieur de la rotule et le commencement de la crête du tibia, est rempli par une substance résistante et élastique qui ne permet plus de distinguer le ligament rotulien primitif et qui imprime à cette région une surface convexe plus proéminente et plus étendue que sur la jambe droite; le doigt ne s'enfonce plus dans le creux prétibial. Enfin, cinq mois et demi après l'accident, l'index ne pénètre plus dans le creux sous-rotulien et prétibial, et le toucher constate avec netteté la forme et la résistance normale d'un nouveau ligament rotulien, solidement implanté au commencement de la crête du tibia.

Telle est la série des transformations successives constatées chez notre malade, qui nous paraissent être la reproduction similaire des divers phénomènes observés par Jobert de Lamballe dans ses nombreuses expérimentations. De part et d'autre,

en effet, il y a eu solution de continuité du tendon; de part et d'autre, même évolution progressive d'un exsudat probablement identique au siége de la lésion; de part et d'autre, enfin, reproduction d'un nouveau tendon. A nos yeux, la similitude ne pouvait être plus grande.

Si, chez notre premier malade, l'observation manque de détails suffisants pour pouvoir suivre, dès le début, ces diverses transformations successives, nous y trouverons du moins quelques indications qui viendront confirmer la régularité de cette évolution, par la constatation, à des époques variables, d'un exsudat offrant les mêmes caractères que chez le second malade à des périodes correspondantes. C'est ainsi que, soixante-treize jours après l'accident, le doigt constate, chez Richard, que le creux pré-tibial. est rempli par une substance molle et élastique, présentant un relief convexe et plus arrondi que sur l'autre genou, et permettant à la phalangette de l'index de pénétrer à une certaine profondeur. De même, trois mois et demi après l'accident, le doigt ne pénétrait plus dans le creux prétibial qui était rempli par une substance élastique et résistante, formant un relief convexe. Enfin, cinq mois après la chute, le creux prétibial était rempli par une substance dure et résistante, ayant la forme normale d'un véritable ligament rotulien qui se déplaçait latéralement sous la pression des doigts.

Or, ne sont-ce point là les divers caractères que nous a présentés, chez Dejembe, la reproduction du ligament rotulien au soixante-neuvième jour, ainsi que quatre mois et cinq mois et demi après la rupture ligamenteuse ?

Remarquons, d'ailleurs, que le ligament rotulien présente les conditions les plus favorables à sa régénération. « Il ne faut pas croire, en effet, dit Jobert de Lamballe (1), que ces phénomènes de régénération puissent se produire sur tous les points du système tendineux. Ils n'ont été observés que là où il existe un degré de vascularisation et de vitalité, c'est-à-dire là où l'abord du sang a lieu en suffisante abondance. *Plus cette abondance sera grande, plus grande sera l'activité et la perfection du travail régénérateur.* » Et dans un autre mémoire, le même expérimentateur

(1) Gazette médic. de Paris, 1862, p. 234.

déclare (1) que « les tendons qui sont entourés par une lame cellulaire, ceux qui sont largement épanouis et fixés autour d'une grande articulation, comme au *genou*, etc., reçoivent une remarquable quantité de vaisseaux. En un mot, partout où se rencontrent une gaîne cellulaire forte, des muscles puissants, des cordons tendineux considérables, là aussi se présente une vascularisation notable. »

En résumé, nous croyons avoir, dans les considérations précédentes, démontré l'existence de la reproduction du ligament rotulien, et signalé les phases diverses de son organisation progressive et définitive. Examinons maintenant les conditions thérapeutiques qui découlent de cette double constatation.

Mais, d'abord, il nous paraît important de déduire de nos deux observations que la plus grande distance entre le commencement de la crête du tibia et l'extrémité inférieure du ligament rotulien rompu et rétracté coexiste avec le summum de gonflement qui envahit le genou quelques heures après l'accident. A mesure que l'arthrite se dissipe, à mesure que la distension de la capsule articulaire diminue, à mesure aussi, et dans les mêmes proportions, le ligament rotulien se rapproche de la crête du tibia; et lorsque le volume du genou a repris ses dimensions normales, alors aussi la distance entre la crête du tibia et le bord inférieur du ligament rotulien est à son minimum.

L'observation de Dejembe, dont le tableau suivant indique les détails afférents à cette question, nous paraît démontrer cette corrélation dans toute son évidence :

| | 21 JANV. | 3 FÉVR. | 8 FÉVR. | 18 FÉVR. | 9 MARS. | 9 MAI. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | cent. | cent. | cent. | cent. | cent. | cent. |
| Circonférence médiane du genou.......... | 0.44 | 0.405 | 0.333 | 0.362 | 0.35 | 0.332 |
| Distance entre le bord inférieur du ligament rotulien et le commencement de la crête du tibia............... | 0.037 | 0.03 | 0.02 | 0.012 | 0.01 | Le ligament rotulien primitif ne peut plus être différencié du ligament régénéré. |

Ainsi, diminution progressive du gonflement du genou et

(1) Gazette méd. de Paris, 1861, p. 606.

rapprochement incessant du ligament rotulien vers la crête du tibia ; ce sont là deux faits connexes et simultanés, favorables tous deux à la régénération tendineuse et à la proscription de tout bandage et de tout appareil compressif dans le traitement de la rupture de ce ligament.

D'après Malgaigne (1), en effet, dans les fractures de la rotule, « l'intensité de l'inflammation provient ou de l'accident en lui-même, ou du mauvais traitement qui lui a été appliqué. On l'apaise avec assez de facilité par le repos, la position, les cataplasmes émollients, et, au besoin, les évacuations sanguines. *Il est à remarquer que l'élévation de tout le membre, qui est la meilleure position pour la fracture, est également la plus favorable à la résolution de l'inflammation.* » Et, à l'alinéa suivant, Malgaigne ajoute : « Il va sans dire qu'il y aurait une grande imprudence à appliquer un appareil de pression tant que l'inflammation subsiste, et il est même convenable de laisser toujours passer les premiers jours sans agir autrement que par la position. Bromfield s'élève avec force contre l'application prématurée des appareils qui déterminent souvent, dit-il, une tuméfaction violente, quelquefois suivie de suppuration et de gangrène. Sabatier, après avoir commencé par suivre cette vicieuse pratique, fut tellement frappé de ses fâcheuses conséquences, qu'il se jeta dans un autre extrême, et renonça entièrement aux appareils. » Si nous ajoutons que les indications thérapeutiques sont les mêmes pour les fractures transversales de la rotule et pour les ruptures de son ligament, on comprendra l'intérêt et l'utilité des citations précédentes.

De son côté, M. Demarquay déclare également (2) « qu'il a vu sur un jeune malade, combien il est difficile et pénible pour les malades de ramener la rotule à sa position normale, avant que tout liquide épanché soit complétement résorbé... Je crois, ajoute-t-il, quelques lignes plus loin, qu'il ne faut appliquer le bandage dextriné que dans de bonnes conditions, c'est-à-dire *quand le gonflement articulaire a disparu...* »

Ainsi tout bandage ou appareil compressif appliqué tant que

(1) Traité des fractures, 1847, p. 750.

(2) Bulletin de la Société de chir., 1860, t. I, p. 54.

l'inflammation subsiste, est de nature à provoquer les graves accidents constatés par Bomfield, Sabatier et Malgaigne. Mais si la compression est modérée, ou même si elle n'est exercée qu'au déclin de la période inflammatoire, ses effets seront évidemment d'intensité moyenne et comparables aux divers phénomènes observés chez le blessé de M. Demarquay et chez notre premier malade. Qu'elles soient tolérées ou non, ces douleurs articulaires ne peuvent exprimer que le réveil ou l'aggravation de l'inflammation primitive. Et pour Jobert de Lamballe, une des conditions nécessaires à la régénération des tendons consiste dans l'absence de l'inflammation de la gaîne. « Est-il nécessaire d'ajouter, dit aussi M. Jules Guérin (1), que l'absence de toute inflammation est le complément indispensable du travail de la régénération tendineuse? Jusque-là donc, les recherches de Jobert sur le mode de reproduction des tendons et sur les conditions indispensables à cette reproduction sont en parfait accord avec les nôtres, qu'elles confirment de tout point. »

En résumé, pendant toute la durée de la période inflammatoire, et tant que le gonflement articulaire subsiste, une compression intense ou modérée, mais effective et destinée à rapprocher le ligament rotulien de la crête du tibia, est essentiellement nuisible au double point de vue des accidents inflammatoires et gangréneux qui peuvent survenir, et des conditions défavorables apportées à la régénération tendineuse.

Si, pendant cette même période, les divers bandages et appareils ne doivent comprimer ni la rotule ni le genou ; si, comme le dit M. Binet, à la page 717 de son mémoire (2), le bandage dextriné auquel il donne la préférence, n'a d'autre but que « d'assurer l'extension en immobilisant la jambe et la cuisse pendant le temps nécessaire à la formation du tissu fibreux interm-

(1) Gazette médic. de Paris, 1862, p. 143.

(2) Il est vrai d'ajouter qu'à la page suivante, M. Binet décrit de la manière suivante le mode d'application du bandage dextriné : « Le membre étant dans l'extension, une bande roulée sèche l'enveloppe des orteils aux trochanters ; en passant au niveau du genou, *elle abaisse la rotule, en la fixant par une pression modérée ;* une bande imbibée de dextrine est enroulée sur le bandage ; puis la cuisse et la jambe sont placées, sur un plan incliné, du talon à l'ischion. » D'après cette description, le bandage comprime, il est donc passible des reproches précédents.

diaire, ou au renforcement des parties aponévrotiques qui doivent suppléer au tendon détruit, » nous ne comprenons pas que pendant plus de deux mois on enveloppe tout le membre inférieur dans un bandage, depuis les orteils jusqu'aux trochanters; et comme, en pareil cas, ces divers bandages produisent le plus souvent l'atrophie du membre et parfois même le scorbut local, sans pouvoir compenser ces inconvénients par une action efficace sur la rupture ligamenteuse, nous les rejetons tous comme inutiles et même nuisibles, et nous leur préférons quelques bandelettes séparées de Scultet qui suffisent pour atteindre le même but.

Enfin, si les bandages et appareils ne doivent être appliqués qu'après la disparition du gonflement articulaire, ainsi que le recommande M. Demarquay, nous ne comprenons pas davantage leur efficacité. L'observation de notre second malade démontre, en effet, qu'au début, le rapprochement du bord inférieur du ligament rotulien vers la crête du tibia a lieu progressivement sous l'influence de la disparition croissante de l'arthrite concomitante et de la diminution simultanée du volume du genou. Lorsque le gonflement articulaire a complétement disparu, la rotule occupe sa position normale, et la distance minime qui sépare l'extrémité inférieure du ligament de la crête du tibia provient exclusivement de la rétraction de ce ligament. Ce n'est donc point contre le déplacement ascensionnel de la rotule qu'il faut réagir à cette période pour rapprocher les parties accidentellement divisées; et nous ne sachions point que les divers bandages et appareils puissent être efficaces contre cette rétraction ligamenteuse, qui est seule cause alors de l'écartement de ce ligament.

Remarquons, d'autre part, qu'à l'époque de la disparition complète du gonflement articulaire, le blastème tendineux a déjà subi diverses transformations, au point de constituer déjà une substance molle et élastique, formant un relief convexe et remplissant le creux prétibial, ainsi que nous l'avons constaté chez Dejembe. La régénération tendineuse est par conséquent à cette époque à une période avancée de son évolution. Raison de plus pour ne pas la gêner dans sa marche progressive, et pour proscrire d'une manière absolue l'emploi de tout appareil

et bandage, dont l'inutilité complète nous paraît suffisamment démontrée.

En somme, les divers bandages et appareils employés dans les ruptures du ligament rotulien peuvent être, pendant toute la durée du traitement, souvent nuisibles, jamais efficaces, et, pour le moins, toujours complétement inutiles.

Chez notre premier malade, l'arrachement d'une lamelle osseuse du tibia et sa soudure à la capsule synoviale du genou, tout aussi bien que les diverses applications de bandages que nous avons faites, nous ont d'autant moins permis d'observer le rapprochement progressif et rapide du ligament rotulien, que nous avons pu provoquer, par des manœuvres de compression intempestive, l'adhésion prématurée de la lamelle osseuse à la capsule articulaire. Toutefois, il est encore possible de constater que la diminution du gonflement du genou coïncide avec le rapprochement du ligament rotulien, ou, pour mieux dire, de la lamelle osseuse du tibia, ainsi que l'indique le tableau suivant :

| | 22 Mai. | 27 Mai. | 18 Juin. | 1er Aout. |
|---|---|---|---|---|
| | cent. | cent. | cent. | cent. |
| Circonférence au bord supérieur de la rotule.......... | 0.39 | 0.35 | 0.31 | 0.31 |
| Circonférence inférieure..... | 0.40 | 0.363 | 0.32 | 0.32 |
| Distance du bord inférieur de la lamelle osseuse arrachée à la crête du tibia......... | 0.04 | 0.038 | 0.035 | 0.033 |

Il n'échappera à personne que, dans ce dernier cas, la régénération du ligament rotulien s'est opérée sans l'intermédiaire de l'extrémité tendineuse divisée, puisque, dès notre premier examen, nous avons pu constater la rupture complète de ce ligament avec arrachement d'une lamelle osseuse du tibia ayant 32 millimètres de longueur transversale et 1 centimètre de largeur verticale. Ce fait nous paraît démontrer, d'une manière remarquable, l'influence locale des tissus normaux environnants sur la production des blastèmes physiologiques. Ici, d'après nous, c'est bien moins par le ligament rotulien que par les vaisseaux de sa gaîne cellulo-fibreuse, qu'a eu lieu l'exsudation du blastème tendineux.

Quelle doit être la durée du traitement d'une rupture du ligament rotulien ?

« Le temps pendant lequel l'appareil doit rester en place, dit Baudens (1), est subordonné aux complications dont est susceptible la rupture du ligament rotulien, à l'âge, à la constitution, etc. S'il n'y a pas d'épanchement sanguin, si l'inflammation traumatique a été modérée, une moyenne de quarante-cinq jours me paraît suffisante. Toutefois, il est prudent, quand on retire l'appareil, de laisser quelques jours encore le membre sur le plan incliné avant d'essayer de faire marcher le blessé... On a signalé, comme un écueil difficile à éviter, l'ankylose du genou. Je pense que ce danger a été exagéré ; du reste, ici, comme après la fracture de la rotule, j'imprime, pendant la durée du traitement à partir du vingtième jour, et cela une ou deux fois par semaine, quelques mouvements de flexion et d'extension pour prévenir certaines adhérences encore tendres et capables de nuire ultérieurement aux fonctions articulaires. La flexion et l'extension peuvent se faire *impunément*, pourvu qu'on ait bien soin de maintenir ou de faire maintenir en contact immédiat par les doigts d'un aide, vigoureusement appliqués, les surfaces rompues... Lorsque, pour des raisons particulières, il y a urgence d'abréger le traitement et de ne pas laisser le blessé, surtout si c'est un vieillard, longtemps à la chambre, je permets, après six semaines, quelques promenades en voiture ; mais alors je fais porter le malade pour le descendre, et afin d'empêcher toute flexion du genou, même involontaire, j'emploie une gouttière en carton, en fixant en bas la rotule à l'aide d'une courroie, à peu près comme le faisait Boyer. »

Selon M. Binet (2), « l'appareil (bandage dextriné et plan incliné) est enlevé du trentième au quarantième jour ; il peut être renouvelé ou remplacé par une bande sèche. On imprime alors à la jambe des mouvements de flexion, de manière à rendre peu à peu à l'articulation la souplesse que l'immobilité lui a fait perdre. »

M. Nélaton et Follin n'indiquent point dans leurs ouvrages de

(1) Gazette médic. de Paris, 1851, p. 454.
(2) Mémoire cité, p. 718.

pathologie externe, quelle doit être la durée d'application des bandages et appareils employés.

Chez sa malade, M. Bourguet enlève l'appareil dextriné un mois après l'accident, et constate que « le ligament rotulien paraît solide, mais le genou reste enflé, douloureux ; on cherche vainement à imprimer des mouvements à l'articulation. La malade ne peut point les supporter; un traitement résolutif est institué; des cataplasmes, des onctions résolutives sont mis en usage, et cependant, au bout de trois mois, tout mouvement est encore douloureux. La malade peut à peine se tenir debout. Au bout de cinq mois, après avoir pris les eaux d'Aix, elle peut à peine se tenir debout avec des béquilles. Dix-huit mois après l'accident, il existe encore du gonflement du genou et de la gêne considérable dans la marche. »

« Mon jeune malade, dit M. Demarquay, dans son excellent rapport (1), était dans un état satisfaisant au bout de deux mois: le genou était à peu près normal; mais *le tendon rotulien me parut mou*, et je condamnai de nouveau mon malade à l'immobilité. Comme nous sommes loin du conseil donné par Baudens, d'imprimer des mouvements de flexion au genou malade, à partir du vingtième jour, afin de prévenir l'ankylose de l'articulation fémoro-tibiale ! Le conseil donné par ce chirurgien militaire repose sur un fait vrai, signalé par M. Bouvier, et que nous avons eu occasion de vérifier, à savoir qu'à partir du vingtième jour les tendons divisés sont reformés. Mais ce qui est vrai pour un tendon divisé avec le ténotome n'est plus vrai pour une rupture violente d'un tendon au contact d'une articulation qui va devenir malade... Je repousse donc, avec M. Bourguet, le conseil de Baudens, et, pour mon compte, je ne chercherai à ramener les mouvements de l'articulation du genou de mon jeune malade qu'*après une consolidation parfaite du tendon rotulien*, bien convaincu qu'il me sera plus facile de remédier à une rigidité articulaire chez un jeune homme qu'à une élongation ou à un affaiblissement du tendon rotulien. »

Pour nous, nous nous associons complétement aux judicieux préceptes formulés par M. Demarquay. Puisque, par l'emploi

(1) Bulletin de la Société de chir., 1860, t. I, p. 55.

exclusif du plan incliné, nous n'avons d'autre but que de placer le membre dans les conditions les plus favorables à la régénération tendineuse, la durée du traitement doit être, par cela même, subordonnée à l'obtention complète de ce résultat physiologique. C'est dire, par conséquent, que nous ne pouvons *à priori* fixer des indications précises à ce sujet; le blastème tendineux pouvant subir, dans son évolution, des différences dépendant de l'âge, des complications existantes, des conditions individuelles diverses, etc.

Du reste, on comprendra d'autant mieux notre réserve sur ce point, que deux malades ont offert des complications locales insolites, qui ont pu exercer quelque influence sur l'évolution du blastème tendineux.

Chez Richard, atteint de rupture du ligament rotulien avec arrachement complet d'une lamelle osseuse du tibia, nous n'avons constaté, que trois mois après l'accident, l'existence d'une substance élastique et résistante remplissant le creux prétibial. Par contre, chez Dejembe, atteint de rupture complète du ligament rotulien avec fracture transversale de la rotule, la même constatation n'a pu être faite que quatre mois et demi après la chute.

Il faut donc ne supprimer le plan incliné que lorsque le chirurgien aura acquis la certitude, par le toucher, de la résistance et de l'élasticité du nouveau tendon reproduit. Tant que la mollesse du blastème existe, tant que le doigt s'enfonce dans le creux prétibial, tant que l'on peut différencier l'ancien ligament rompu du nouveau produit exhalé, la régénération tendineuse n'est pas suffisante, et l'immobilité prolongée sur le plan incliné est de rigueur.

La conséquence immédiate qui découle des considérations précédentes, c'est que toute tentative des mouvements de flexion et d'extension de la jambe, avant la consolidation du nouveau tendon, est une faute, et une faute grave. C'est pour avoir méconnu le véritable mode de guérison des ruptures du ligament rotulien, qu'on a pu conseiller d'imprimer prématurément au membre des mouvements artificiels. Remarquons, d'ailleurs, que les précautions recommandées par Baudens, lors de la mise en œuvre de ces mouvements artificiels, *sont complétement irréa-*

*lisables et illusoires.* « La flexion et l'extension, dit-il, peuvent se faire *impunément*, pourvu qu'on ait bien soin de maintenir ou de faire *maintenir en contact immédiat*, par les doigts d'un aide, vigoureusement appliqués, *les surfaces rompues.* »

Chez nos deux malades, était-il possible de maintenir en contact immédiat les surfaces rompues? Nous ne le pensons point, et nous croyons même que, dans aucun cas de *rupture complète* du ligament rotulien, les doigts et les divers bandages n'auront jamais prise sur la rétraction des fibres tendineuses rompues.

En dehors de cette impossibilité matérielle, il existe un inconvénient majeur à mettre en pratique les préceptes de Baudens sur ce point. De même que les mouvements de fragments osseux et leur écartement permanent sont des causes puissantes de non-consolidation des fractures, de même aussi, croyons-nous, les mouvements imprimés au membre, dès le vingtième jour, doivent mettre obstacle à l'évolution régulière du blastème tendineux et donner lieu à l'élongation du ligament ou bien à sa non-consolidation, et, dans tous les cas, à l'affaiblissement du membre inférieur, comme nous l'avons signalé dans le résumé sommaire des divers cas de rupture ligamenteuse. C'est ainsi que, dans la première observation de Baudens, le ligament rotulien était un peu plus long, même onze ans après l'accident; chez M. Geoffroi, la réunion s'opéra en deux ou trois mois, d'après M. Binet, mais avec un allongement de 2 centimètres et demi; enfin, voici un fait qui témoigne hautement de l'influence funeste des mouvements prématurés et de l'insuffisance compressive du bandage dextriné : il s'agit du malade de M. Piachaud, dont la rupture ligamenteuse, reconnue le quatrième jour, fut successivement traitée par des sangsues, des cataplasmes, et, dès le cinquième jour, par des résolutifs et un plan incliné. Au dixième jour, dit M. Binet, le gonflement persiste au-dessous de la rotule qui est élevée de 2 cent. Au bout d'un mois, *le malade étant forcé de voyager*, son membre est placé dans un bandage dextriné. A Berne, le professeur Demme employa l'appareil de M. Bonnet pour rétablir les mouvement de flexion. Au bout de quatre mois, claudication presque insensible; demi-flexion possible;

(1) Traité des fractures, 1847, p. 770.

rotule remontée de 2 centimètres; *pas de ligament reproduit*; tumeur arrondie, dure et élastique, au-dessous de la rotule.

Sans doute, l'immobilité du membre sur un plan incliné, que nous conseillons jusqu'à solidification résistante de l'exsudat tendineux, donnera probablement lieu à la raideur articulaire du genou; mais, ainsi que le dit avec beaucoup de raison M. Demarquay, il sera plus facile de remédier à une rigidité articulaire qu'à une élongation ou à un affaiblissement du ligament rotulien. Telle nous paraît être aussi l'opinion de Malgaigne (1) dans son appréciation sur les conséquences des diverses méthodes de traitement des fractures transversales de la rotule.

C'est encore afin de prévenir l'élongation du ligament rotulien et la faiblesse consécutive du membre, que nous rejetons d'une manière absolue la flexion de la jambe, qui avait été conseillée par Sabatier et Boyer dans le traitement des fractures de la rotule. Noublions pas, en effet, que l'écartement des extrémités ligamenteuses rompues augmente proportionnellement à la flexion de la jambe, et nécessite par conséquent la reproduction tendineuse dans une plus grande étendue. Et comme, d'autre part, lorsque cet écartement est trop considérable, parfois cette régénération n'a pas lieu, ou bien elle s'effectue vicieusement par l'adhésion insolite de chaque extrémité ligamenteuse à un point différent de la surface interne de la gaîne du ligament; il peut résulter de ces conditions diverses ou une élongation du ligament rotulien, ou l'absence de sa régénération, ou, enfin, l'adhérence anormale de ses extrémités rompues, et, comme effet ultime et constant, la faiblesse ou l'impotence du membre.

La conclusion légitime qui nous paraît découler de ces diverses considérations, c'est que, dans le traitement des ruptures du ligament rotulien, l'extension complète de la jambe est préférable à sa flexion, parce que, en diminuant le plus possible l'écartement des extrémités divisées de ce ligament, elle réalise les conditions les plus favorables à la régénération tendineuse.

Quant à la fracture transversale de la rotule, qui compliquait la rupture ligamenteuse de Dejembe, il nous paraît intéressant de mettre en relief la marche du rapprochement progressif des fragments rotuliens.

Ici encore, la diminution croissante du gonflement articulaire

a primitivement contribué à rapprocher de plus en plus les deux fragments osseux, ainsi que le tableau suivant le signale avec évidence :

| | 21 JANV. | 3 FÉVR. | 8 FÉVR. | 18 FÉVR. | 9 MARS. | 9 MAI. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Circonférence supérieure du genou............ | 0.43 | 0.39 | 0.367 | 0.36 | 0.342 | 0.328 |
| Circonférence inférieure du genou............ | 0.38 | 0.344 | 0.338 | 0.33 | 0.31 | 0.323 |
| Circonfér. médiane du genou.................. | 0.44 | 0.405 | 0.384 | 0.362 | 0.35 | 0.332 |
| Distance entre les deux fragments rotuliens.... | 0.04 au 26 janvier. | 0.024 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | |

A la date du 9 mai, c'est-à-dire trois mois et demi après la seconde chute qui a donné lieu à la fracture, le volume du genou atteint le minimum des mensurations opérées à divers intervalles, et, en même temps, nous constatons que les deux fragments rotuliens, presque au contact au niveau de leur bord postérieur, ne s'écartent qu'en avant où existait une dépression tansversale, assez profonde pour recevoir l'auriculaire. Malgaigne avait déjà signalé ce dernier phénomène dans les passages suivants (1) : « On peut bien ramener les surfaces fracturées au contact, mais ce contact est partiel et limité au bord postérieur de la fracture; *et il reste en avant un intervalle tellement prononcé que la peau s'y enfonce quelquefois*. Je fus frappé d'abord de ce phénomène chez un homme qui était venu à la Maison municipale de santé pour s'y faire traiter d'une fracture de rotule réunie par un cal fibreux. Il n'y avait de gonflement d'aucune espèce; les muscles étaient souples et aisés à allonger; j'amenai donc facilement les fragments au contact par leur bord postérieur, mais en laissant en avant cet entrebâillement impossible à combler. Depuis lors, sur un bon nombre de fractures récentes, où le gonflement masque toujours un peu les objets, il m'a paru quelquefois qu'avec les doigts j'arrivais à l'affron-

(1) Traité des fractures, 1847, p. 766.

tement exact, mais jamais, dès que je remplaçais les doigts par un appareil quelconque... Quand on examine des fractures de vieille date et réunies seulement par un tissu fibreux, il est bien difficile de séparer dans ce phénomène ce qui est dû à la rétraction du ligament rotulien et ce qui doit être attribué à l'action des appareils... Cette bascule des deux fragments n'est jamais si prononcée que quand la fracture occupe la partie moyenne de l'os. »

Chez notre malade, on ne peut évidemment attribuer cet écartement en avant des fragments rotuliens à la compression défectueuse de bandages et d'appareils, puisque l'on s'est constamment borné à la simple position du membre sur un plan incliné. Mais si nous remarquons qu'à cette même date du 9 mai la régénération ligamenteuse était déjà complète, on peut bien attribuer à cette influence cet entrebâillement des fragments tout aussi bien que l'accroissement survenu dans la circonférence inférieure du genou.

Si, jusqu'à cette période, nous avons cru pouvoir rattacher le rapprochement incessant des surfaces fracturées à la diminution décroissante du gonflement articulaire, il nous paraît indubitable qu'une autre cause doit intervenir pour expliquer comment, trente-six jours plus tard, la dépression transversale interrotulienne avait disparu, au point que l'écartement des deux fragments était au plus de 2 à 3 millimètres. Et si nous ajoutons que trois semaines encore plus tard, c'est-à-dire cinq mois et demi après l'existence de la fracture, la distance entre les deux fragments rotuliens n'était plus appréciable à leur partie médiane, tandis qu'au point de contact de leurs bords internes existait seulement un léger intervalle dans lequel l'ongle seul pouvait pénétrer, il faut bien admettre que les surfaces fracturées ne sont arrivées en dernier lieu au contact immédiat que sous l'influence d'une rétraction produite probablement par les tissus fibreux circonvoisins.

Ainsi peut s'expliquer, selon nous, le mode de guérison spontanée de cette fracture transversale de la rotule, dont les fragments, distants de 4 centimètres trois jours après l'accident, ont fini par se réunir d'une manière complète, sans l'intervention d'aucun bandage et d'aucun appareil.

Est-il besoin d'ajouter que, dans le traitement de la rupture du ligament rotulien par le plan incliné, les symptômes inflammatoires du début doivent être simultanément traités par les réfrigérants, les résolutifs, tout aussi bien que par la position? Il nous paraît inutile d'insister sur la nécessité de prévenir ou de combattre cette période inflammatoire, ainsi que le recommandent, du reste, tous les chirurgiens.

4° *Résultats définitifs.* — Si, par la seule immobilité du membre inférieur sur un plan incliné, nous avons pu obtenir la régénération du ligament rotulien, nous ne saurions méconnaître, toutefois, que ce mode de traitement n'expose à la raideur de l'articulation fémoro-tibiale, ainsi que nous l'avons observé chez nos deux malades. Il est vrai que tous les deux ont offert des complications majeures qui ont pu ralentir l'évolution du blastème tendineux, et nécessiter par cela même une immobilité bien plus prolongée, sans parler de la part d'influence directe qui doit être attribuée à ces complications elles-mêmes dans la production de cette fausse ankylose.

A l'occasion des fractures transversales de la rotule, le professeur Malgaigne (1) admet que « la raideur peut tenir à quatre causes, savoir : 1° à l'intensité de l'inflammation ; 2° à l'application de l'appareil durant la période inflammatoire ; 3° à la pression exercée par l'appareil ; et enfin 4° à l'immobilité trop prolongée de l'articulation. En s'attaquant aux causes, dit-il, on prévient à coup sûr le résultat. » Et si nous ajoutons que, quelques lignes plus loin, Malgaigne déclare que « l'élévation de tout le membre, qui est la meilleure position pour la fracture, est également la plus favorable à la résolution de l'inflammation », on comprendra qu'en définitive le plan incliné, tel que nous le proposons, soit le meilleur moyen de prévenir la raideur articulaire du genou.

Par ce moyen thérapeutique, en effet, nous n'avons à redouter ni la pression exercée par l'appareil, ni son application durant la période inflammatoire, ni l'intensité de l'inflammation, trois causes puissantes de cette complication tardive qui incombent

(1) Traité des fractures, 1847, p. 770.

plus ou moins à tous les autres bandages et appareils employés contre les ruptures du ligament rotulien. Quant à l'immobilité trop prolongée de l'articulation, dont nous subordonnons la durée à la solidification du blastème tendineux, nous ne sachions point que nul bandage et appareil puisse éviter cette cause de raideur, à moins de vouloir porter obstacle à l'évolution normale de la régénération ligamenteuse, et donner ainsi lieu à d'autres accidents tardifs d'une gravité encore plus compromettante pour les fonctions du membre.

Remarquons, d'ailleurs, que Malgaigne professe cette opinion pour les fractures de la rotule : « La méthode qui cherche à éviter la raideur et s'occupe par-dessus tout d'imprimer au genou des mouvements étendus, longtemps avant que le travail de réunion soit terminé ; cette méthode expose *irrévocablement* à la faiblesse du genou et aux dangers qui en sont la suite. » Et cet habile chirurgien ajoute : « La première méthode, *qui a pour objet d'obtenir la réunion la plus solide et qui consiste essentiellement dans l'immobilité du membre; cette méthode serait certainement la plus sûre, si*, d'une part, elle ne produisait pas la raideur du genou ; si, d'autre part, elle amenait les fragments à un rapprochement plus exact et à une consolidation plus parfaite. »

Il nous paraît difficile, même au point de vue de la rupture ligamenteuse coïncidant avec une fracture transversale de la rotule, de trouver un bandage ou un appareil qui bénéficie plus que le plan incliné des divers avantages reconnus par Malgaigne à cette dernière méthode, et qui en atténue autant les inconvénients.

Aussi remarquons-nous que notre premier malade avait recouvré, dix-sept mois après l'accident, toute la plénitude des fonctions dévolues au membre inférieur, à l'exception de la flexion de la jambe qui n'était pas tout à fait aussi étendue que celle du côté sain. Revu encore ces jours derniers (le 4 février 1868), Richard nous assurait qu'il ne se ressentait nullement de sa rupture, et que sa jambe et son genou fonctionnaient comme avant sa chute. Toujours surveillant du square, il est presque toujours en mouvement ; et sa démarche ainsi que son activité ne permettraient pas, aujourd'hui, au médecin le plus clair-

voyant de pouvoir même soupçonner la grave lésion dont son genou a été atteint deux ans auparavant.

Par contre, voici dans quel état se trouvait la malade de M. Bourguet, *huit ans après l'accident* (1) : « La jambe gauche est beaucoup plus faible que la droite; tout le membre correspondant est notablement plus grêle. La marche est gênée, disgracieuse et s'exécute en fauchant. La malade paraît boiteuse, quoique les deux membres présentent la même longueur; elle vaque à ses occupations dans la maison, mais il lui est impossible de faire de longues courses au dehors; tout au plus peut-elle faire une lieue à pied; il lui est entièrement impossible de se mettre à genoux. Elle éprouve assez de difficulté pour monter et descendre les escaliers. Lorsqu'elle veut les monter, elle commence par mettre le pied droit en avant, à cause de la facilité plus grande qu'elle éprouve à plier le genou de ce côté. Si elle met le pied gauche le premier, elle ne peut monter qu'en s'aidant fortement à la rampe de l'escalier, et elle ressent de la douleur dans le genou pour les descendre; au contraire, elle avance d'abord le pied gauche et fait reposer sur lui le poids du corps, pendant qu'elle plie le genou. La flexion de la jambe sur la cuisse est toujours très-bornée et ne dépasse pas 125 à 130 degrés.

Le résultat fâcheux de cet accident, dit au sujet de cette observation M. Demarquay, prouve combien ce genre de lésion présente de gravité. Si, en effet, on examine avec soin les observations de rupture du tendon rotulien qui ont été publiées dans ces dernières années, on voit qu'un grand nombre de malades n'ont pas été plus heureux que la malade de M. Bourguet. En effet, les malades qui font le sujet des observations recueillies par MM. Bonafont, Baudens, Payen, marchèrent avec peine longtemps même après leur accident. Le cas rapporté par M. Payen se termina par une ankylose.

« Dans un temps plus éloigné, les malades de Galien et de Duverney ne furent pas plus heureux; toutefois, il faut le dire, à côté de ces cas malheureux, il en existe un bon nombre dans lesquels on voit les malades se rétablir dans une période de

(1) Bulletin de la Société de chir., 1860, t. I, p. 51.

quatorze jours à six mois; tels sont les faits publiés par les Drs Norris, Eugène Nélaton, Cuiseau, Geoffroy, Sabatier, Baudens, Grebens, Piachaud, Larrey, Vanderlinden, et encore, dans ces cas heureux rapportés par les auteurs qui précèdent, il en est plusieurs qui laissent un doute dans l'esprit. Il est bien dit que ces malades ont guéri de leur lésion, mais ont-ils repris le libre exercice de leurs membres? Marchaient-ils après la guérison aussi bien qu'avant l'accident? *Cè sont là des questions insolubles, les auteurs se taisent à ce sujet.* »

Les judicieuses réflexions qui précèdent sont tellement vraies, qu'il est encore aujourd'hui impossible d'apprécier les résultats définitifs des diverses ruptures du ligament ou du tendon de la rotule. On comprend d'autant mieux la difficulté de pouvoir recueillir des renseignements précis sur ce sujet, que souvent les malades exigent leur sortie prématurée de l'hôpital, et que, par un changement de résidence, ils se soustraient à des examens ultérieurs. C'est ce qui est arrivé pour notre second malade qui a quitté Constantine pour rentrer en France; du reste, chez lui, la régénération ligamenteuse était complète, la consolidation de la fracture rotulienne était irréprochable; il ne restait plus qu'à suivre la disparition progressive de la raideur articulaire, contre laquelle nous lui avons conseillé les bains, les douches, le massage, et par-dessus tout l'exercice de la jointure.

Telles sont les considérations capitales qui nous paraissent se déduire de l'examen de nos deux observations de rupture du ligamen rotulien.

Si nous ajoutons que le tendon rotulien offre avec le ligament les plus grandes analogies anatomiques et physiologiques, sous les divers points de vue de leur gaîne, de leur muscularité, de leurs fonctions et de leurs connexions intimes; si nous rappelons que l'un et l'autre offrent par cela même, selon Jobert de Lamballe, les conditions les plus favorables à la régénération tendineuse; si nous remarquons, de plus, que tous les deux offrent les mêmes lésions traumatiques, les mêmes complications, les mêmes indications thérapeutiques, et nécessitent les mêmes modes de traitement; nous pourrons, croyons-nous, conclure que dans les ruptures du tendon rotulien la régénération tendineuse spontanée doit être également recherchée à l'aide

du simple plan incliné, et sans l'intermédiaire, pour le moins inutile, de tout bandage et appareil. C'est dire que la plupart des considérations émises dans ce travail trouvent aussi leur application dans le traitement des ruptures du tendon rotulien.

Ce que nous proposons là, d'ailleurs, a déjà reçu la sanction de l'expérience. Nous lisons, en effet, dans le mémoire de M. Binet, l'observation suivante de M. Martini :

« Un homme de 74 ans tombe en avant sur un escalier et ne peut se relever; la cuisse gauche avait porté sur le bord d'une marche; le tendon des muscles triceps fémoral et droit antérieur est entièrement rompu immédiatement au-dessus de la rotule; les deux bouts sont séparés par un espace de quatre travers de doigt; la jambe ne peut être ni soulevée, ni étendue. Dans la seconde semaine de l'accident, il survient une fièvre nerveuse avec délire et vive douleur à l'épigastre. Le membre avait été placé dans un appareil fort simple, le pied maintenu dans une espèce de soulier, la jambe étendue sur la cuisse, celle-ci fléchie sur le bassin. Au bout de deux mois, réunion parfaite; au bout de six mois, le blessé marchait, montait et descendait les escaliers, sans difficulté, sans fatigue. Un an après, une hémorrhagie cérébrale ayant emporté ce malade, M. Martini en fit l'ouverture, et constata que la réunion s'était opérée au moyen d'une substance intermédiaire qui n'avait que la largeur d'un doigt; aucunes adhérences anormales ne s'étaient établies. »

Avouons, toutefois, que cette observation, quoique reproduite par M. Demarquay en 1842 et par M. Binet en 1858, n'a pas suffisamment frappé l'attention chirurgicale, et que son importance scientifique avait été complétement méconnue, par cela même que l'étude physiologique de la régénération tendineuse spontanée n'avait point reçu de l'auteur tous les développements nécessaires.

Enfin, disons encore que la consolidation régulière et exacte de la fracture rotulienne, que nous avons obtenue chez notre second malade par l'emploi exclusif du plan incliné, vient confirmer les résultats heureux que le professeur Jarjavay a également constatés, de son côté, par la seule position du membre, à l'exclusion de tout bandage compressif.

Nous résumons notre travail dans les conclusions suivantes :

1° Les fractures transversales de la rotule et les ruptures de son tendon et de son ligament offrent les mêmes indications thérapeutiques pour la majorité des chirurgiens qui emploient, à quelques modifications près, les mêmes modes de traitement pour ces trois lésions.

2° Prévenir ou combattre l'inflammation traumatique primitive ou consécutive, extra ou intra-articulaire, rapprocher, après la disparition des symptômes inflammatoires, les parties accidentellement divisées et les maintenir au contact : tel a été jusqu'à ce jour le triple but à poursuivre dans la thérapeutique de ces diverses lésions, de même que les antiplogistiques, les réfrigérants, le repos et la position du membre, ainsi que l'emploi ultérieur de divers bandages et appareils ont été les nombreux agents qui ont été mis en usage jusqu'ici pour obtenir la guérison.

3° Si la plupart des chirurgiens modernes recommandent l'élévation du membre inférieur sur un plan incliné dans le traitement des ruptures du ligament rotulien, tous sont unanimes pour conseiller ou employer simultanément des bandages ou des appareils destinés à la fois à assurer l'immobilité du membre et à exercer de haut en bas sur la rotule une pression plus ou moins forte.

4° L'efficacité du plan incliné, employé à l'exclusion de tout autre moyen thérapeutique, dans deux cas de rupture ligamenteuse, compliqués, l'un de fracture transversale rotulienne, et l'autre d'arrachement complet d'une lamelle osseuse du tibia ; cette efficacité nous paraît démontrer l'inutilité de tous les bandages et appareils compressifs employés en pareilles circonstances.

5° Le mode de guérison des ruptures du ligament rotulien nous paraît avoir été généralement méconnu jusqu'ici, sinon dans son résultat ultime, du moins dans sa signification physiologique, dans son évolution progressive, ainsi que dans les indications thérapeutiques qui en découlent.

6° Pour nous, il se produit une véritable régénération tendineuse entre les extrémités divisées et rétractées du ligament rotulien, et cette régénération présente dans son évolution des

tranformations successives qui l'identifient à la reproduction tendineuse des sections sous-cutanées.

7° Il n'y a donc ni à se préoccuper du rapprochement illusoire des extrémités ligamenteuses rompues, ni à exercer sur la rotule des pressions douloureuses et inutiles, ni à envelopper tout le membre inférieur d'un bandage plus ou moins compressif. Une bonne position du membre et son immobilité prolongée jusqu'au rétablissement complet de la continuité du ligament par un produit tendineux de nouvelle formation : telles sont les deux seules conditions indispensables à remplir dans le traitement des ruptures du ligament rotulien.

8° Pendant les premiers jours qui suivent cet accident, la diminution progessive du gonflement articulaire du genou et le rapprochement incessant du ligament rotulien vers la crête du tibia constituent deux faits connexes et simultanés, favorables tous deux à la régénération tendineuse et à la proscription de tout bandage et de tout appareil compressif dans le traitement de cette lésion.

9° Après la disparition de la période inflammatoire, alors que la rotule a repris sa position normale, les divers bandages et appareils ne peuvent avoir d'action sur la rétraction ligamenteuse qui, à pareille époque, s'oppose seule au rapprochement des extrémités divisées.

10° Comme, d'une part, ces bandages et appareils compressifs ont parfois aggravé, prolongé et réveillé l'inflammation primitive, et que, d'autre part, ils peuvent produire l'atrophie du membre et même le scorbut local; il en résulte qu'à toutes les périodes du traitement d'une rupture ligamenteuse, ces bandages et appareils peuvent être souvent nuisibles, jamais efficaces, et, pour le moins, toujours inutiles.

11° La durée du traitement d'une rupture du ligament rotulien doit être subordonnée à la solidification complète du blastème tendineux exsudé au siége de la rupture.

12° De même que les déplacements fréquents des fragments osseux sont une cause puissante de non-consolidation des fractures, de même les mouvements prématurés, imprimés à un membre atteint de rupture ligamenteuse, mettent obstacle à

l'évolution régulière du blastème tendineux, et peuvent déterminer l'élongation du ligament, l'absence de sa régénération, ou même l'adhérence anormale de ses extrémités rompues, et, comme effet ultime et constant, la faiblesse ou l'impotence du membre.

13° Dans le traitement des ruptures du ligament rotulien, l'extension complète de la jambe est préférable à sa flexion, parce qu'en diminuant le plus possible l'écartement des extrémités divisées de ce ligament, elle réalise les conditions les plus favorables à la régénération tendineuse.

14° Dans les fractures transversales de la rotule, la diminution croissante du gonflement articulaire détermine aussi, primitivement, le rapprochement progressif des fragments osseux. Plus tard, les surfaces fracturées arrivent au contact immédiat sous l'influence d'une rétraction, produite probablement par les tissus fibreux circonvoisins.

15° Si la raideur articulaire du genou, qui, d'après le professeur Malgaigne, provient : 1° de l'intensité de l'inflammation, 2° de l'application de l'appareil durant la période inflammatoire; 3° de la pression exercée par l'appareil; et 4° de l'immobilité trop prolongée de l'articulation; si cette raideur ne peut être évitée par aucun bandage et appareil, il nous paraît toutefois que le plan incliné supprime la plupart des causes de cet accident consécutif et en diminue par cela même la fréquence.

16° Comme la durée de l'immobilité du membre doit être subordonnée à la solidification du blastème tendineux, nul mode de traitement ne peut éviter cette cause de raideur articulaire, à moins de porter obstacle à l'évolution normale de la régénération ligamenteuse et de donner ainsi lieu à d'autres accidents tardifs d'une gravité encore plus compromettante pour les fonctions du membre.

17° Le tendon et le ligament rotulien présentant les plus grandes analogies sous les divers points de vue de leurs gaînes, de leur vascularité, de leurs fonctions, de leurs connexions intimes, ainsi que sous le rapport de leurs lésions traumatiques qui offrent les mêmes indications thérapeutiques et nécessitent les mêmes moyens de traitement, nous croyons pouvoir en déduire que, dans les ruptures du tendon, le plan incliné peut

rendre les mêmes services et aboutir au même résultat physiologique.

18° La consolidation régulière et exacte de la fracture rotulienne, que nous avons obtenue à l'aide du plan incliné, vient confirmer les succès que M. le professeur Jarjavay a également constatés, de son côté, par la seule position du membre, à l'exclusion de tout bandage compressif.

---

## QUELQUES RÉFLEXIONS SUR UNE ÉPIDÉMIE DE VARIOLE OBSERVÉE A L'HÔPITAL DE LA PITIÉ EN 1870

(SERVICE DE M. LE Dr MOLLAND),

Par M. QUINQUAUD.

(3e article.)

Dans le cours de la variole, l'élément hémorrhagique s'est montré à des époques différentes : tantôt les malades ont eu des hémorrhagies par les muqueuses vers la fin de la période prodromique, tantôt les hémorrhagies, par la peau et par les muqueuses, se sont manifestées avec l'éruption : ce sont là des cas de varioles hémorrhagiques primitives; tantôt l'éruption évolue avec certaines irrégularités, les pustules sont petites ou de dimensions tout à fait inégales, avec une auréole d'un rouge violacé; puis, à mesure que l'éruption progresse, on voit : ou bien des pustules noires déprimées, avec infiltration sanguine du derme à ce niveau; ou bien certaines pustules normales se remplir de sang au moment de la période de suppuration; mais ces divers changements mettent toujours deux ou plusieurs jours pour s'accomplir : ce sont là des varioles hémorrhagiques consécutives et non secondaires, car ce dernier mot a un autre sens dans le langage nosologique.

Le plus souvent ces variétés ont été mortelles; cependant j'ai vu deux guérisons sur huit.

En dernier lieu, à la période de décroissance, certaines pustules sont devenues noires : elles siégent presque toujours aux mains, aux poignets, ou au segment inférieur des membres abdominaux; ordinairement les malades ont guéri. Cependant sur

six malades, l'un d'entre eux a succombé avec une pneumonie lobulaire. Ou bien encore, ces pustules sanguines se montrent à la période terminale de la maladie, coïncidant avec des phénomènes généraux graves. Ici, le pronostic est presque toujours fatal.

Dans ces deux cas, les pustules hémorrhagiques ont paru à une époque éloignée des prodromes : chez les premiers, le pronostic est bénin, il est grave chez les seconds. Je ne pense pas qu'on puisse dénommer *hémorrhagiques* ces varioles à pustules sanguines *finales;* l'élément hémorrhagique joue ici un rôle infime.

## § II. — *Varioles confluentes ; formes.*

Il existe sur la limite des vraies varioles confluentes et des discrètes, de ces intermédiaires que l'on est embarrassé de classer. Afin d'éviter toute confusion, ce seront des formes à part; elles comprendront les varioles en *corymbes* et les varioles *cohérentes.*

*Première forme.* — « Variole confluente à pustules plates à la « région faciale. Aspect uni d'un blanc grisâtre. Lésions viscé-« rales assez fréquentes. Début des varioles confluentes, rachial-« gie, céphalalgie, frissonnements, nausées et vomissements, « courbature; quelquefois il existe un rash scarlatiniforme, bien « que ce soit une forme très-grave, souvent mortelle. »

L'éruption n'offre rien de particulier; la température tombe de 40° à 38°,2, quelquefois au-dessous; le pouls ne descend guère au-dessous de 72, de 112 qu'il était avant.

L'éruption est confluente à la face et très-serrée ailleurs. Bientôt arrive le début de la fièvre de suppuration; il se fait un léger gonflement de la face, qui envahit en même temps les paupières, les parties latérales du cou, mais surtout le nez; l'ouverture des narines est couverte de poussière et de mucus concrété; les lèvres sont volumineuses, renversées, analogues à celles de la race nègre; l'orifice buccal est recouvert de mucosités à demi desséchées, et laisse apercevoir des fissures sanguinolentes de la muqueuse de la bouche; la salivation est abondante, la voix est faible et voilée.

Sur les joues, on aperçoit des pustules aplaties, qui se tiennent, formant une seule couche; en passant le doigt on sent une sorte de lame dure qui recouvre les muscles. Cette couche, d'un aspect blanchâtre, blanc argenté, laisse voir de petits espaces de peau hyperémiée.

Déjà, vers le sixième jour de l'éruption, les pustules du pourtour des ailes du nez et de la cavité buccale laissent suinter une matière mielleuse, qui se dessèche et prend successivement des teintes foncées et noirâtres à mesure que la dessiccation se fait à la face; alors on voit une sorte de masque couvrir le visage. Les pustules des membres et du tronc entrent en suppuration; elles sont surtout volumineuses aux avant-bras et aux pieds, aux mains, où elles se réunissent par places pour former des bulles, des phlyctènes. Certaines bulles se déchirent pendant les mouvements du malade; on distingue alors le derme à nu, rouge, et couvert d'un pointillé rouge vif.

Pendant la fièvre de suppuration, la température s'élève à 39° ou 39°,5.

Mais, dans quatre observations de variole confluente, j'ai constaté que la fièvre de suppuration, dépendant de la suppuration des pustules de la face, pouvait être distincte de la fièvre engendrée par la suppuration des pustules du tronc et des membres; alors on a une *double fièvre de suppuration.*

C'est aussi au début de cette fièvre qu'on voit survenir des souffles cardiaques, des râles sous-crépitants fins à l'auscultation, indiquant soit une endocardite, soit une pneumonie lobulaire ou de l'œdème.

Dans certaines de mes observations, il n'y a pas eu *l'ombre* de gonflement à la face, qui était comme enveloppée d'une sorte de carapace d'un blanc sale, avec des points jaunes, des mucosités desséchées aux orifices de la bouche et du nez, en même temps qu'on voyait une teinte blanc argenté sur les autres pustules, qui n'avaient pas d'auréole vive inflammatoire.

Mais déjà la respiration s'est accélérée : 30 à 48 respirations par minute; le malade offre un état typhoïde avec fuliginosités buccales. Les pustules s'affaissent bientôt, se flétrissent en même temps que plusieurs sont *rosées* au centre : ce sont des pustules hémorrhagiques; la température monte à 40° et au

delà; la respiration s'élève à 50°. Puis le malade succombe dans le subdélirium, sans qu'il ait eu d'hémorrhagie par les muqueuses.

Tantôt le délire se manifeste *peu d'heures* avant la terminaison fatale; d'autres fois, il commence *avec la fièvre de suppuration*.

Néanmoins cette forme, même avec peu de gonflement de la face, n'est pas fatalement mortelle.

Dans les cas où la variole se termine heureusement, on voit ce qui suit :

La période de suppuration commence par la face, qui se recouvre peu à peu d'une matière brunâtre, pour former une sorte de masque facial, qui se fendille, se désagrége, pour offrir des rugosités luisantes, lubréfiées par un suintement séro-purulent, puis elles se dessèchent plus tard.

Les narines sont plus ou moins obstruées, le malade respire la bouche béante; et pendant toute cette période il existe un état général typhoïde.

La dessiccation envahit le reste du corps; les vésicules, les pustules se flétrissent, et la dessiccation s'achève; mais la fièvre de suppuration est toujours longue.

Souvent alors se manifestent des abcès multiples et une certaine atrophie simple des muscles avec amaigrissement.

*Deuxième forme.* — « Variole confluente. — Au moment où les « pustules évolueraient; il survient une teinte livide vineuse, « circumpustuleuse, flétrissure de l'éruption; gravité de cette « forme. »

Il existe tout un groupe de varioles confluentes qui présentent des différences notables d'avec les précédentes.

Les prodromes, l'invasion, tout ressemble à une variole grave : après l'éruption, la température tombe pour se relever bientôt; dans quelques cas même, la température ne descend pas au-dessous de 38°,5.

Mais au moment de la fièvre de suppuration (1), les pustules se flétrissent, elles sont aplaties dans une assez grande étendue

(1) Tantôt la face se gonfle comme dans une variole régulière, tantôt il n'existe qu'une demi-tuméfaction, d'autres fois elle manque.

et offrent une dépression centrale, d'un gris noirâtre, qui comprend presque toute la pustule; le pourtour est à peine gonflé; la rougeur circumpustuleuse prend une teinte *livide*, *vineuse*, au lieu de cette teinte hortensia, qui se produit dans les varioles à gonflement et à marche légitimes.

Ce sont donc des varioles graves, et ce signe, cette variété d'érythème est d'un pronostic fâcheux.

En effet, la respiration s'accélère dans les derniers jours; de même, le pouls et la température augmentent, alors que la face se dessèche.

Néanmoins, dans trois cas, vers le septième jour de l'éruption, j'ai vu les pustules se gonfler aux membres, au tronc, aux extrémités et surtout aux mains, et la fièvre de suppuration s'établir franchement; il y eut une sorte de réaction générale, la teinte livide fit place à une rougeur plus vive.

Puis survint la dessiccation et la desquamation, qui furent accompagnées d'un assez grand nombre d'abcès.

Les varioles qui ont offert ce caractère se sont présentées, tantôt avec des pustules assez volumineuses, tantôt avec une éruption à petites pustules. Enfin, dans des cas mixtes, qui sont peut-être les plus nombreux, l'éruption était caractérisée par un mélange de grosses et de petites pustules aux cuisses, au thorax, au cou, aux membres supérieurs.

*Troisième forme.* — « Variole confluente, état framboisé de l'é« ruption faciale, pustules volumineuses sur toute la surface du « corps, très-serrées partout. Confluence à la face et aux mains; « ici grosses bulles. Pustules zonulées. Au moment de la suppu« ration teinte hortensia circumpustuleuse. »

Début ordinaire. L'éruption n'offre rien à signaler; mais, à mesure que les pustules évoluent, vers le troisième jour elles sont proéminentes, d'un rouge framboisé; la base est considérable et la vésicule *est petite* proportionnellement.

La température qui, au moment de l'éruption, était tombée de 40° à 38°,5 et 38°,6, remonte à 39°, puis redescend à 38° pour s'élever à 40° et au-dessus; il y a là encore la double fièvre de suppuration.

Le gonflement de la face commence à peu près en même

temps par les paupières, par les parties latérales du cou, par les lèvres.

Dans cette forme on voit assez souvent les pustules que je nomme *capitonnées*, à cause de la proéminence centrale qu'elles présentent.

Aux mains, on remarque les pustules zonulées, qui sont constituées de la manière suivante, en allant du centre à la périphérie : d'ailleurs ces pustules peuvent se voir dans d'autres formes de variole.

1° Zone brunâtre au centre ;

2° Zone blanche ;

3° Zone pointillée grisâtre ;

4° Zone blanche périphérique.

Quelquefois les pustules ne sont guère formées que par trois zones : 1° une extra-périphérique blanchâtre ; 2° une intermédiaire, d'un gris demi-transparent, parcourue par de petites rainures ; et 3° une réduite à un point central, qui est blanchâtre.

D'ailleurs, ce centre peut avoir disparu, il n'en reste alors que deux.

Quelquefois l'intermédiaire est à peu près seule prédominante, alors les pustules offrent une teinte grisâtre demi-transparente.

A ce moment il y a sur le tronc et sur les membres de belles pustules gonflées, tandis que la face est en voie de dessiccation.

La rougeur circumpustuleuse est d'un rouge intense, *hortensia*, qui ne commence à pâlir qu'avec l'apparition de la dessiccation.

S'il se produit une localisation viscérale, il peut arriver que cette belle couleur d'un rouge vif fasse place à une teinte vineuse, en même temps que les pustules s'affaissent.

Survient la dessiccation, qui se fait en masse pour les zonulées, et est centrale pour les pustules capitonnées. Quand la masse se dessèche, il reste un cercle d'un blanc argenté périphérique, que je nomme *colerette*. Il y a deux colerettes, l'une qui appartient à la masse de la pustule, l'autre adhère à la peau saine.

Cette forme est souvent accompagnée d'abcès. Quelquefois, pendant la dessiccation, surviennent des ophthalmies, des conjonctivites, des kératites.

### § III. — *Varioles en corymbes.*

En général, ces formes se sont terminées par la guérison; j'ai vu plusieurs cas qui se sont terminés par la mort. Le début est le même que dans la forme confluente.

L'éruption se fait par agglomérats, et à l'époque de transition il se produit des confluences par places sur le tronc ou sur les membres, quelquefois à la face; ces réunions par petits groupes sont variables de nombre. On a trouvé que cette disposition avait une certaine analogie avec l'inflorescence indéfinie, à deux degrés de végétation, qui porte le nom de *corymbe;* de là le nom de varioles en corymbes. Cet état est bien caractérisé au moment de la fièvre de suppuration. Assez souvent l'éruption met plusieurs jours à se compléter; en premier lieu se montrent les corymbes, puis l'éruption disséminée. La disposition des pustules faciales suffit le plus souvent pour caractériser la forme de variole à laquelle on a affaire.

Ces agglomérats ont des formes irrégulières et présentent des dimensions très-diverses. Au moment où les pustules sont confluentes, elles constituent des taches blanchâtres faisant saillie, puis elles se dessèchent; quelquefois elles forment des sortes de grosses vésicules au moment de la fièvre de suppuration. Ailleurs sont disposées des pustules semblabes à celles de la deuxième forme, ou bien ce sont des pustules plus petites. Pendant ce temps, la face se dessèche.

Il est certaines varioles en corymbes qui sont un peu exceptionnelles.

Le début est ordinaire, l'éruption évolue en plusieurs temps; elle n'est bien constituée qu'au moment de la fièvre de suppuration. Les pustules sont d'un moyen volume; mais, de même que l'éruption a été irrégulière, de même aussi la fièvre de suppuration et la dessiccation sont anormales. La dessiccation est presque complète pour certaines pustules du tronc, tandis qu'à côté on en voit qui sont en pleine période d'état.

La fièvre de suppuration dure quelquefois longtemps, bien que l'éruption, d'une manière générale, ne soit pas très-serrée.

Enfin la dessiccation et la desquamation ne nous offrent rien de bien remarquable à noter.

Il est cependant d'autres *formes* en corymbes; mais celles-ci se rapprochent plutôt des varioloïdes par la bénignité. Dans deux cas, l'éruption a été caractérisée par une agglomération de pustules formant une demi-ceinture inter-thoraco-abdominale à la manière d'un zona; les prodromes avaient été assez intenses, puisque, chez l'un, il y avait eu 41° avant l'éruption.

Il n'existait ailleurs que quelques pustules disséminées.

D'autres fois, les plaques *conglomérées* sont situées sur les cuisses ou bien sur l'abdomen. En un mot, il y a des siéges bien différents. Dans tous les cas, il existe une ou deux plaques larges ou plusieurs petites; ailleurs, l'éruption est celle de la varioloïde.

## § IV. — *Varioles cohérentes.*

«Variole confluente par points à la face avec ou sans état «framboisé. Éruption très-discrète à la région abdominale inférieure, à la face interne des avant-bras, des jambes. Ailleurs, «l'éruption est plus abondante, non confluente. Grosses pustules «disséminées au milieu de petites.»

Prodromes habituels. Eruption normale, chute de la température : 38°,1 à 38°.

Alors les pustules se dessinent mieux; les unes, c'est le plus grand nombre, sont petites; d'autres sont plus volumineuses. Quelques-unes de celles-ci ne sont qu'un groupe aggloméré de petites. Ces réunions de plusieurs pustules varient de nombre; toutefois ce dernier est bien moins *considérable* que dans les varioles en corymbes. D'autres fois les pustules sont uniformes à la face, ombiliquées et de moyenne dimension.

L'éruption est très-discrète à la région abdominale inférieure, à la face interne des avant-bras et des jambes, tandis qu'elle est beaucoup plus serrée ailleurs; elles sont cohérentes à la face. Puis survient la fièvre de suppuration; la température s'élève de 38° à 38°,5; les pustules blanchissent, prennent une teinte blanc mat spécial; elles sont ombiliquées.

La dessiccation commence déjà au visage dès le cinquième jour de l'éruption, alors que les pustules du corps sont en pleine suppuration.

Après la dessiccation à la face, on voit souvent de petites *élevures* à la place des pustules.

## § V. — *Varioles discrètes ; formes.*

Ces varioles sont des plus régulières; elles appartiennent presque toujours à la même forme de pustulation. Les formes en sont peu nombreuses, et le diagnostic est facile à faire.

*Première forme.* — « Pustules volumineuses, quelques-unes cohérentes à la face, discrètes sur le corps; en général, pas « d'ombilication. Elles ont la plus grande analogie avec les pustules d'ecthyma : c'est la pustule *ecthymatoïde* de la variole. »

Début normal. Apparaît un érythème continu à la face, puis se montre l'état rugueux de la rougeur faciale; cet état est dû aux papules varioleuses.

La température tombe en ce moment de 40° à 38° ou 38°,2; puis survient la période de suppuration. Le pouls suit à peu près la température, mais ne descend guère au-dessous de 72.

Il en est de même pour la respiration, surtout dans certains cas où, au début de la variole, l'accélération de la respiration est excessive.

D'une manière générale, et c'est là un fait capital qui n'a pas lieu dans les varioles confluentes, *la suppuration se fait vite;* dès le quatrième jour de l'éruption, la température tombe à 38° ou au-dessous.

Au moment où le thermomètre monte à 38°,5, à 39°,2 (la température n'est aussi élevée que dans celles qui sont confluentes à la face), les pustules présentent l'aspect suivant : à la face, quelques-unes sont cohérentes; elles ont une teinte jaunâtre; quelques autres laissent suinter une matière d'un jaune brillant, couleur de gomme-gutte foncée, analogues encore à certaines pustules d'ecthyma; elles sont un peu rugueuses, irrégulières.

Ailleurs, elles sont gonflées, distendues par une matière d'un blanc puriforme, sans ombilication; l'auréole est rougeâtre. Toutes ces pustules sont d'une grosseur moyenne ou volumineuses; quelques-unes sont petites, analogues à de petits points d'acné.

Bientôt elles se flétrissent. Le contenu se dessèche en masse; d'autres fois la dessiccation commence par le centre.

*Deuxième forme.* — Mêmes prodromes, même forme d'éruption au début; il n'y a pas cet érythème prépustuleux et continu des varioles précédentes. Rien de notable pour la température. Les pustules de la face sont un peu moins volumineuses (nous les prenons à la période d'état) et offrent le même aspect.

Mais sur le corps et sur les membres, les pustules sont presque toutes petites, à peine ombiliquées sur certains points, mais distendues et d'aspect purulent. Quelquefois, au milieu de ces petites pustules, on en voit de plus volumineuses, de vraies ecthymatoïdes; à côté sont les petites qui ressemblent à de petites pustules d'acné; puis vient la dessiccation, qui n'offre rien de spécial.

Il est certains cas où apparaît du délire, soit au début, soit à la période de suppuration; il faut toujours s'enquérir des antécédents alcooliques; d'ailleurs, la forme clinique de la variété de délire mettra sur la voie.

J'ai vu des cas où au début se montrait un rash scarlatiniforme ordinaire, avec des sueurs abondantes, suivies d'une éruption miliaire, qui se reconnaissait très-bien au milieu des autres pustules.

## § VI. — *Varioloïdes ou mieux varioles légères.*

Les varioloïdes sont des formes de l'intoxication variolique qui manquent de fièvre de suppuration.

Les prodromes peuvent acquérir autant d'intensité que les varioles les plus graves, quelquefois elles débutent avec le plus grand fracas : température, rachialgie, vomissements, tout est intense; à peine voit-on surgir quelques pustules.

D'autres fois, les prodromes sont à peu près insignifiants; à peine s'il a existé un peu de malaise, de la courbature : puis arrive l'éruption.

Il ne faut point croire que la température tombe au moment même où se montrent les papules. La chaleur ne descend qu'à l'époque où l'éruption est faite. Quelquefois l'évolution des pustules se fait par poussées successives, et le thermomètre marque très-bien ces différentes éruptions par des oscillations plus ou moins considérables.

Mais, ce qui est remarquable après l'éruption, c'est l'*évolution rapide* des pustules, qui peuvent présenter divers aspects, les unes assez volumineuses, mais très-disséminées, gonflent en un ou deux jours, puis se dessèchent.

D'autres sont moyennes par le volume, présentent à peine un peu d'ombilication et se rapprochent des pustules ecthymatoïdes.

Quelques-unes sont un peu blanchâtres au point culminant, et déjà la dessiccation les envahit par le centre.

Enfin, pour quelques pustules, l'auréole érythémateuse est large, forme un grand cercle autour de la pustule : elles siégent surtout au tronc.

Assez souvent, elles sont précédées des différentes formes d'érythèmes, que j'ai étudiées précédemment ; on a même prétendu qu'il n'y avait que ces varioles qui eussent ce privilége ; mais, il faut bien savoir que les varioles les plus graves peuvent aussi, au début, présenter des rash divers, moins fréquemment il est vrai, d'après ma statistique.

## § VII. — *Lésions viscérales diffuses.*

Lésions de l'intoxication variolique, altérations qui forment autant de localisations diverses.

En voyant évoluer cette épidémie, nous avons été frappés des lésions viscérales, multiples, déterminées par le virus varioleux. C'est là un sujet d'étude des plus importants, car lorsqu'elles sont très-accusées, elles viennent augmenter considérablement la gravité du pronostic. J'ai surtout trouvé ces lésions dans les varioles confluentes ou hémorrhagiques.

Elles sont assez nombreuses.

Voici dans quel ordre je les étudierai :

1° Pneumonie ;

2° Pleurésie ;

3° Endocardite ;

4° Péricardite ;

5° Myocardite ;

6° Lésions du foie ;

7° Lésions des reins ;

8° Altérations des muscles ;

9° Orchite.

Dans une autre épidémie, j'ai signalé des altérations à peu près semblables (1).

1° *Lésions du poumon.* — Les altérations pulmonaires peuvent offrir différents types, qui tous ne présentent point la même importance. Nous les avons surtout rencontrées dans les varioles confluentes qui succombaient vers le dixième jour de l'éruption, au moment où la face était en voie de dessiccation.

Ce n'est point au début qu'on les constate, c'est à l'époque de la suppuration ou de la dessiccation qu'elles se manifestent.

*Anatomiquement*, elles sont caractérisées par de petits points indurés, jaunâtres, de la grosseur de certains tubercules, mais sans saillie et sans cette teinte grisâtre demi-transparente des néoplasmes miliaires ; il faut un examen attentif pour les apercevoir ; quelquefois ils sont confluents, et forment des noyaux hépatisés, qui ressemblent à de la pneumonie lobulaire ; parfois à leur niveau existe une pleurésie localisée. D'ailleurs, en examinant à la loupe et sous l'eau ces points indurés, on parvient à voir sur les bords les petites masses jaunâtres.

J'ai trouvé deux fois de petites cavernules entourées d'un tissu rougeâtre, vascularisé : c'était une agglomération de petites vésicules enflammées dont le centre était ramolli.

Dans tous ces cas il n'existait point de tubercules des sommets, ni disséminés ailleurs.

*Histologiquement*, ces granulations sont formées de petites cellules plus ou moins régulières, de cellules à plusieurs prolongements, et sur la coupe on ne voit pas les petits noyaux serrés les uns contre les autres que présente le tubercule ; mais bien des cellules plus ou moins volumineuses, des cellules épithéliales, et quelques leucocytes.

Ces lésions siégent d'ailleurs à la base des poumons, et sur le bord antérieur.

Elles peuvent coexister avec des points d'atélectasie pulmonaire, des altérations bronchiques, de la congestion des bases et de l'œdème.

*Cliniquement*, dans les cas de ce genre, j'ai vu coexister de la dyspnée, une fièvre intense, une toux légère. A l'auscultation,

(1) Gazette des hôp., n° 97, 1870.

on entend, indépendamment des râles sonores, de petits râles sous-crépitants, qui se perçoivent aux bases.

Dans d'autres cas, c'est une pneumonie *lobulaire*. Elle existe au niveau de points atélectasiés ou en dehors, on constate des noyaux indurés, hépatisés et constitués par de nombreux éléments cellulaires, des corps granuleux, des granulations graisseuses. A côté il y a de l'hyperémie.

La coupe de ces noyaux est plane, peu granuleuse. Ces lésions surviennent au moment de la fièvre de suppuration, ou bien à la dessiccation; la température et le pouls s'élèvent. A l'auscultation, on entend des râles sous-crépitants qu'on pourrait rapporter à de l'œdème; mais ils sont plus localisés que dans ce dernier cas, et parfois on constate de la submatité, surtout quand les lésions sont confluentes. A l'autopsie, il faut examiner la périphérie du poumon pour voir s'il s'agit bien là d'une pneumonie lobulaire; en ces points on trouve des lobules sains, à côté d'autres qui sont indurés.

D'ailleurs, lorsque les lobules altérés se sont réunis, on en trouve à différentes périodes d'évolution : les uns sont rouges, d'autres jaunâtres, en pleine dégénérescence graisseuse.

Enfin, à l'époque de la dessiccation, il apparaît parfois une *pneumonie* secondaire qui pourrait en imposer pour une hépatisation franche; cependant le frisson manque souvent, quelquefois même il n'existe pas de gêne respiratoire très-notable; le malade n'accuse pas de malaise.

On ne constate à des époques différentes que des signes physiques, du souffle, des râles crépitants, puis sous-crépitants; quelques râles sonores coexistent souvent.

La fièvre est intense; le thermomètre monte à 39°,5 ou 40°.

Plusieurs jours se passent sans phénomènes graves; il semble qu'il y ait un temps d'arrêt; mais bientôt la respiration s'accélère; une asphyxie se manifeste, et le malade succombe.

A l'autopsie, on trouve une vraie hépatisation sans purulence; la section est peu granuleuse, d'un rouge jaunâtre, d'une consistance notable. Au microscope : cellules nombreuses de différentes formes, des corps granuleux; de vrais leucocytes.

Coexistence fréquente d'exsudats pleuraux, quelquefois la terminaison n'est pas funeste, et la maladie entre en déferves-

cence pour se résoudre complétement : notons toutefois la *persistance* du souffle plus longue que dans les pneumonies franches.

D'autrefois, cependant, la pneumonie débute avec son appareil symptomatique ordinaire, et peut arriver jusqu'à la suppuration ; dans deux cas j'ai trouvé des foyers gangréneux fétides au milieu d'un tissu hépatisé.

Dans les varioles hémorrhagiques, indépendamment des *suffusions sanguines* sur le trajet des vaisseaux pulmonaires et d'autres canaux vasculaires du tronc et des membres, on trouve dans certains cas des *apoplexies pulmonaires* siégeant surtout aux bases des poumons. Ces infiltrations sanguines se montrent quelquefois dans les varioles confluentes.

Une lésion banale est l'*atélectasie pulmonaire* par places, occupant surtout le bord postérieur des poumons, formant parfois des îlots plus ou moins réguliers.

2° *Pleurésie varioleuse.* — De même que la variole peut localiser son action sur l'endocarde, le péricarde, de même elle peut engendrer la pleurésie.

Quant à l'inflammation pleurale qu'on trouve quelquefois au moment du début, on peut avoir quelques doutes sur sa nature ; mais pour la phlegmasie primitive qui survient au moment de la dessiccation, alors que les malades sont dans toutes les conditions hygiéniques pour ne point prendre de pleurésie, je crois que dans ces cas, il s'agit bien d'une influence variolique.

A l'époque où la pleurésie survient, il y a de la dyspnée; la température monte à 39° ; quelquefois même au-dessus; à l'auscultation, on constate du souffle, de l'égophonie, de l'absence ou de la diminution des vibrations.

La résolution se fait bien en général, cependant chez certains malades j'ai vu le souffle persister longtemps. Tantôt le malade ne ressent du malaise que dans les trois ou quatre premiers jours de l'invasion; l'épanchement produit, la température tombe de la même manière qu'elle décroît après l'éruption variolique.

D'autres fois, la pleurésie est beaucoup plus insidieuse; le varioleux éprouve une légère douleur de côté, qui est mise sur le compte d'une pleurodynie ou d'une névralgie, mais si on ausculte avec attention, on peut percevoir en un point limité quelques frottements pleuraux localisés.

Je ne parle point des pleurésies secondaires, développées au niveau de points pneumoniques, c'est là un phénomène accessoire.

3° *Endocardite.* — C'est une altération que j'ai trouvée très-nette. Jusqu'ici les relations d'endocardite varioleuse ont peu convaincu les esprits rigoureux, attendu qu'on ne voit signaler dans les examens anatomiques que des rougeurs coexistant avec un peu de gonflement des valvules.

J'ai pu faire cette année 5 autopsies d'endocardites récentes varioleuses. Pendant la vie, j'avais constaté un bruit de souffle rude au premier temps et à la base.

Voici les lésions. Sur les valvules sigmoïdes de l'aorte et de la mitrale : petites masses gélatiniformes, rougeâtres, développées sur la face inférieure ou ventriculaire.

*Histologiquement,* celles-ci sont constituées par de jeunes cellules avec ou sans prolongements; ce sont des éléments embryonnaires, où le noyau apparaît très-bien par l'acide acétique.

*Cliniquement,* cette endocardite se traduit le plus souvent par des bruits du cœur modifiés; dans mes observations, le premier bruit était arrondi; quelquefois, cependant, il existait un vrai souffle. Dans ces cas, il y avait un mouvement fébrile assez intense; le tracé sphygmographique du pouls ne donnait rien de spécial.

4° *Péricardite.* — C'est une altération que j'ai rencontrée rarement. Souvent, on trouve un épanchement séreux, assez abondant dans le péricarde; mais sa nature inflammatoire m'a paru douteuse dans un grand nombre de cas. Quelquefois, cependant, le péricarde est altéré; on voit des exsudats, ou bien la séreuse est vascularisée; et, au microscope, elle est composée de jeunes éléments embryonnaires, qui se sont multipliés. Une légère couche de tissu musculaire sous-péricardique était granulo-graisseuse.

Dans un cas, le liquide était puriforme. La première forme d'épanchement passe souvent inaperçue. Dans la seconde, les bruits sont lointains; on ne sent plus battre la pointe du cœur, et surtout on constate une matité cardiaque notable; chez deux varioleux j'ai entendu des frottements pleuraux.

5° *Myocardite.* — Cette lésion est moins fréquente qu'on serait induit à le penser.

J'ai vu cette altération assez souvent, mais dans des cas spéciaux : dans des varioles qui succombent rapidement et surtout dans les varioles hémorrhagiques. Je ne l'ai presque jamais rencontrée dans les varioles qui succombent le douzième ou treizième jour ou au delà ; ou si elle existait, elle était bien atténuée.

Elle est caractérisée par une lésion granulo-graisseuse des fibres primitives, avec production de myoclastes, soit dans le périmysium interne ou externe. J'ai trouvé dans trois cas une *artérite réticulaire diffuse* disséminée dans les réseaux capillaires du myocarde, soit au milieu du tissu, soit dans les portions sous-séreuses.

Le graphique du pouls ne m'a rien donné de particulier. A l'auscultation, on entendait un prolongement du premier temps, sans souffle, et même sans ce timbre spécial que j'ai rencontré dans l'endocardite. Chez un malade, la lésion était tellement avancée, que le pouls était *irrégulier et intermittent*, alors que le thermomètre marquait 40°.

6° *Lésions du foie.* — Ces altérations sont plus difficiles à constater; car où s'arrête le foie gras physiologique, et où commence la dégénérescence graisseuse pathologique? Cependant il est des cas tellement nets, que l'altération pathologique varioleuse est évidente. Ainsi voilà un homme, très-bien portant, qui est atteint d'une variole hémorrhagique ; il succombe en six à sept jours, quelquefois en moins de temps ; à l'autopsie, vous trouvez un foie parfois très-volumineux, jaune, comme imbibé par la matière colorante biliaire, et en examinant les lobules, on constate un point central d'un jaune gomme-gutte, tandis que la périphérie est plus transparente, moins colorée.

*Histologiquement*, les cellules de cette partie sont gorgées de graisse (vésicules et granulations); certaines d'entre elles sont grenues, graisseuses, à contours irréguliers; elles ont diminué beaucoup de volume; en un mot, elles sont profondément altérées dans leur protoplasma. Les cellules du centre des lobules sont chargées de pigment biliaire, de granulations protéiqu

et graisseuses. Quelquefois même, il existe des petits points lobulaires où les cellules sont détruites. D'autres fois les éléments sont opaques, *granuleux*, avec peu de graisse.

Dans une observation, la localisation du côté du foie avait été si violente qu'au début de l'éruption apparut un ictère avec coloration jaune des conjonctives, de la peau, et passage de biliverdine dans les urines. Le malade n'était point alcoolique, du moins d'après les renseignements. Il succomba, et à l'examen nécroscopique, j'ai trouvé les cellules du foie atrophiées par places, avec quelques lobules où les éléments avaient presque disparu.

Le foie, dans ces varioles hémorrhagiques à marche suraiguë, est toujours altéré, et souvent il présente cette teinte ictérique; il semble qu'il y ait là un trouble profond dans sa fonction biliaire, en rapport avec les lésions histologiques.

Quand on observe ces altérations chez les alcooliques, il est très-difficile parfois de faire la part de l'alcoolisme et celle de la variole; cependant, chez les malades où il existait une atrophie aiguë lobulaire éparse, je crois qu'il y avait un processus actif variolique.

D'ailleurs, c'est bien à l'occasion de la variole que se sont développés les ictères.

Une autre preuve de l'action du virus, c'est que nous ne trouvons pas cet aspect du foie dans les cas de varioles confluentes non hémorrhagiques qui meurent en général du neuvième au quinzième jour de l'éruption. Dans celles-ci, les altérations sont beaucoup moins accusées, lors même qu'elles surviennent chez des alcooliques.

Même chez les individus qui jouissaient auparavant d'une santé parfaite, et qui sont atteints de varioles confluentes, on trouve un foie pathologique, mais c'est un état opaque des cellules avec altération du protoplasma, qui est granuleux, opaque, par lobules; la dissémination de ces lésions se fait non-seulement par lobules, mais souvent il y a confluence des lobules malades.

Ce dernier état morbide du parenchyme biliaire se rencontre aussi dans d'autres maladies infectieuses, par exemple dans la fièvre typhoïde, la fièvre puerpérale, etc.

La rate augmente de volume chez un certain nombre de varioleux, souvent elle est assez dure; quelquefois, cependant, elle est un peu ramollie.

Dans l'estomac et les intestins, on voit assez souvent un pointillé ecchymotique, qu'on retrouve non-seulement dans les varioles hémorrhagiques, mais aussi dans les confluentes.

Je n'ai jamais rencontré d'ulcérations au niveau de la valvule iléo-cæcale; mais je note comme assez fréquente la psorentérie intestinale et des modifications des glandes dites vasculaires sanguines (ganglions lymphatiques, thymus, plaques de Peyer, rate, etc.), je les étudie ailleurs.

7° *Lésions des reins.* — Le maximum de celles-ci est atteint dans les varioles hémorrhagiques à marche rapide: sur une coupe, on distingue alors des tubuli opaques, remplis d'épithélium et de granulations albuminoïdes et graisseuses; parfois même il existe une certaine analogie entre ces tubes et ceux qui sont dégénérés sous l'influence du phosphore.

Dans les varioles confluentes, la lésion est souvent à son minimum; de telle sorte qu'il faut ici un examen plus minutieux, puisqu'on se rapproche de l'état physiologique.

Même dans ces dernières nécropsies, lorsqu'il s'agit d'alcooliques, les altérations sont un peu plus nettes; d'ailleurs, c'est dans ces cas où l'albumine passe dans les urines.

D'après mes observations, je crois que le rein d'un alcoolique est déjà en état d'imminence morbide, par ce seul fait que l'individu est alcoolique; que partant, la variole y détermine plus facilement un processus dégénératif aigu, que sur un rein appartenant à un individu sain antérieurement.

La preuve, c'est que je suis arrivé à cette loi : *Dans la variole, comme dans les maladies aiguës fébriles, l'albuminurie passagère est la règle chez les alcooliques bien accusés.* Les reins sont, en général, volumineux et congestionnés, et présentent les altérations précitées.

8° *Lésions des muscles de la vie de relation.* — Très-bien décrites par Zenker, Hayem, etc., la dégénérescence granulo-graisseuse est celle qu'on trouve sûrement dans certaines formes de variole;

ce sont toujours les varioles graves ou hémorrhagiques, qui y donnent naissance.

Je l'ai plus rarement notée dans les varioles graves confluentes qui meurent du dixième au quinzième jour, ou du moins elle y est beaucoup moins accusée.

Elle est caractérisée par un état granuleux opaque des fibrilles musculaires; à côté, on en voit d'autres parfaitement saines.

Ces fibres primitives sont le siége d'un grand nombre de granulations protéiques et graisseuses; elles sont altérées partiellement ou dans leur totalité; certaines d'entre elles offrent ce que je nomme l'état *élytroïde*, à cause de leur aspect semblable à celui des élytres des hémiptères. C'est une apparence granuleuse qui existe souvent là où la striation est sur le point de disparaître.

La vraie prolifération des myoclastes et des cellules du tissu interstitiel est moins fréquente, d'après mes observations, que ne l'indique Zenker.

Je démontre, en effet, dans un autre travail, que le premier phénomène important de toute phlegmasie, c'est le retour des éléments à l'état embryonnaire; que toute inflammation est une sorte de fécondation, d'où résulte qu'à un certain moment, les éléments sont aptes à proliférer.

Ce que nous voyons dans ces muscles altérés, c'est le retour d'éléments préexistants, peu visibles à l'état normal par suite de certaines dispositions spéciales, et qui le deviennent sous l'influence du premier degré de l'inflammation; les éléments des capillaires, des pérymisiums interne ou externe, sont assez nombreux normalement : voilà les causes qui ont pu faire croire à une multiplication des éléments.

En même temps, les fibrilles présentent différentes altérations physico-chimiques que nous étudierons ailleurs.

Dans plusieurs cas, il nous a semblé voir l'altération cireuse; mais en examinant attentivement, il nous a souvent été possible de voir la striation. Par suite de lésions phlegmasiques, la substance musculaire est tellement ramollie, que la pression du verre peut l'écraser facilement, ou bien cette matière du muscle acquiert des propriétés optiques telles, que certains réactifs lui donnent une apparence vitreuse qu'elle n'a pas réellement.

9° *Orchite.* — Mes observations pour cette épidémie sont au nombre de trois. Dans aucun cas, il n'y avait eu de blennorrhagie depuis deux ans. D'ailleurs ces inflammations se sont produites sous nos yeux.

Dans la première, l'orchite était parenchymateuse et double; les testicules étaient volumineux, indurés, en même temps qu'existait de l'œdème à la partie inférieure des bourses.

Bientôt survint une vaginalite à gauche, avec épanchement si considérable, qu'on pouvait très-bien constater la transparence; le malade ne se plaignait pas de douleurs spontanées; mais elles existaient à la pression.

Le liquide a disparu peu à peu et le varioleux est sorti guéri.

Dans les deux autres cas l'autopsie a été faite.

La lésion siégeait à la queue de l'épididyme. A ce niveau, la séreuse était couverte d'un exsudat un peu jaunâtre et constitué par des matières protéiques, quelques-unes albuminoïdes. A peine s'il existait un léger épanchement séreux.

La partie initiale de l'épididyme était indurée. A la coupe, on voyait entre les circonvolutions spermatiques, une matière jaunâtre, œdémateuse sur certains points.

Une coupe fine nous montre la paroi du canal hypertrophiée; le contenu est graisseux, le tissu connectif est le siége d'une abondante prolifération constituée par de jeunes éléments cellulaires à un noyau, et formant un tissu friable à la queue de l'épididyme.

*(La fin au prochain numéro.)*

# REVUE CRITIQUE.

## DU CHLORAL

Par le Dr Ernest LABBÉE.

Il y a à peine un an, le corps dont nous allons esquisser l'histoire n'était connu que des chimistes. Découvert en 1832 par Liebig, étudié plus tard par Dumas, qui, le premier, posa sa formule, il resta trente-sept ans dans le domaine de la science pure, enfoui dans cette immense réserve de composés organiques qui pourra fournir au médecin de pré ieux agents. On ne connaissait du chloral aucune application; il n'avait qu'une importance abstraite, relevée peut-être par le patronage des noms illustres qui se rattachent à sa découverte. Aujourd'hui, la notoriété lui est acquise, la thérapeutique le revendique, et il est célébré par certains enthousiastes comme une conquête merveilleuse. Quoi qu'il en soit de son avenir, sans nous inquiéter d'un jugement prématuré, nous étudierons l'origine et les propriétés chimiques du chloral, son action physiologique et ses applications thérapeutiques les mieux justifiées.

### A. Chimie du chloral.

Liebig. Ann. chim. et pharm., t. I.
Dumas. Ann. phys. et chim., t LVI, p. 113, 1834.
Personne et Roussin. Bulletin Acad. méd., novembre 1869.
Poggiale. Journ. pharm. et chim., 18?9.
O. Liebreich, Hydrate de chloral, 1870. Trad. Levaillant.
Emele (Alph.), Pm. darstellung das chloralhydrate; Berlin.
Müller et Paul, Klin. Wochenschrift, VII, 3, 39, 1870.

Les propriétés chimiques du chloral sont bien établies depuis longtemps; on n'a ajouté récemment à leur étude que quelques perfectionnements de détail. La préparation a été revue; on s'est appliqué à produire à l'état de pureté absolue cet agent devenu médicament, qui cesse d'être actif quand il est impur.

*Préparation.* — Je n'ai pas à entrer ici dans de grands développements sur la manière d'obtenir le chloral; je renvoie aux ouvrages cités plus haut les lecteurs qui seraient soucieux de ce point de pratique.

Le nom seul du chloral indique son origine du chlore et de l'alcool. Ces deux corps, réagissant l'un sur l'autre, donnent naissance à plusieurs produits, parmi lesquels le chloral.

On connaît deux procédés pour engager la réaction : celui de Liebig et Dumas, et un autre indiqué par Stædeler. Dans le premier, on traite directement l'alcool absolu par le chlore, on obtient, au bout d'un certain temps, un liquide oléagineux que l'on recueille pour le distiller plusieurs fois de suite sur de l'acide sulfurique. La seconde méthode, dite de Stædeler, est moins employée; elle est très-complexe; la voici en deux mots : on ajoute à des matières hydro-carbonées (sucre, fécule, etc.) les substances qui servent à la préparation ordinaire du chlore (peroxyde de manganèse et acide chlorhydrique); on chauffe le mélange, le chloral se forme et distille. On le purifie à l'aide de moyens qu'il me serait trop long d'énumérer.

Le chloral obtenu par l'un ou l'autre de ces procédés est un liquide incolore, d'odeur pénétrante, désagréable et suffocante, très-facilement volatil, comme le chloroforme, et d'une densité de 1,518. L'eau, l'alcool, l'éther, le dissolvent avec élévation de température. Sa formule est, pour Dumas, $C^4H^4Cl^3O$; pour Gerhardt, $C^4Cl^3O^2H$. C'est, on le voit, la formule de l'aldéhyde ($C^4H^4O^2$), avec cette différence, que trois molécules de chlore en remplacent trois d'hydrogène; d'où le nom d'aldéhyde trichloré donné jadis au chloral. Son avidité pour l'eau est des plus remarquables, il y a *combinaison* des deux corps; il en résulte du *chloral hydraté* ou *hydrate de chloral.* Celui-ci nous occupera exclusivement dans cet article.

Roussin (1) a donné un procédé commode pour purifier ce nouveau corps et l'obtenir très rapidement. Il a été reconnu que l'habile chimiste s'est trompé, le composé qu'il obtiendrait n'est pas du chloral. L'hydrate est une substance blanche, cristallisée en aiguilles, d'une saveur âcre et piquante pour l'arrière-gorge,

(1) Com. Ac. sc., 29 nov. 1869.

d'une odeur particulière, rappelant un peu celle du melon avancé. Il est volatil comme le camphre (Dumas); aussi couvre-t-il de nombreuses cristallisations les parois des flacons qui le renferment. Sa solubilité dans l'eau est très-grande, il y a dégagement de chaleur. Sa solution aqueuse s'altère assez facilement, des algues s'y développent à la longue; il est donc indiqué de ne pas la préparer longtemps à l'avance pour les besoins de la pratique. L'éther dissout le chloral hydraté. Richardson (1) a profité de cette propriété pour administrer l'hydrate de chloral en inhalations.

Les autres dissolvants du chloral sont le sulfure de carbone, l'alcool, les corps gras, etc. C'est un corps neutre aux réactifs, sans action sur les sels d'argent, réduisant comme la glycose et le chloroforme la liqueur cupro-potassique (2). Sa formule est : $C^4HCl^3O^2 2HO$. Il se compose, d'après Dumas, d'un volume de chloral anhydre et d'un volume de vapeur d'eau. Personne indique :

| | | |
|---|---|---|
| Chloral anhydre. . . | 90 | = 100. |
| Eau. . . . . . . . | 10 | |

Lorsqu'on fait agir sur le chloral anhydre l'acide sulfurique concentré, on obtient un corps solide particulier nommé par Liebig *chloral insoluble*. Cette troisième forme du chloral n'a pas reçu jusqu'ici d'applications thérapeutiques. Personne a étudié ses effets sur les animaux et lui attribue une certaine valeur peu différente de celle de l'hydrate.

Le chloral insoluble serait moins actif que l'hydrate, mais il aurait des effets plus durables (3). Il est insipide, d'une couleur blanche porcelanique, insoluble dans l'alcool et l'éther. V. Regnault a proposé de l'appeler *méta-chloral*. Personne le considère comme un isomère du chloral anhydre sous un état moléculaire différent.

Je n'ai pas, jusqu'à présent, parlé du fait intéressant particulier au chloral, quelle que soit sa forme, et qui est devenu le point de départ des essais thérapeutiques; je fais allusion à sa transformation en chloroforme sous l'influence des alcalis.

(1) Med. Times and Gaz., 1869, p. 290.
(2) Gubler, Com. Or., oct. 1869.
(3) Com. Ac. méd., 27 nov.

Étant données les deux formules : $C^4Cl^3O^2H$, chloral et $C^2Cl^3H$ = chloroforme, il est facile de voir que la première contient la seconde, ce qui revient à dire que le chloral en se dédoublant peut donner du chloroforme. Le fait est facile à vérifier. On met dans une solution très-alcaline une pincée de poudre de chloral, presque aussitôt l'odeur de chloroforme apparaît; on voit au fond du verre à expérience des gouttelettes huileuses de chloroforme. Les chimistes s'accordent à dire que c'est le moyen par excellence de préparer ce corps à l'état de pureté absolue. Il s'y ajoute un autre produit, c'est un formiate, ainsi que l'indique la formule suivante :

$$C^4HCl^3O^2 + HO + NaO, HO = C^2HCl^3 + NaO, C^2HO^3.$$

*Formiate.*

Il s'agit ici d'un phénomène d'oxydation que peut provoquer un liquide alcalin quelconque. Je citerai la liqueur alcaline cupro-potassique. Je me suis assuré que le chloral s'y transforme très-vite à la température ordinaire. Il ne serait pas impossible que le chloroforme ainsi produit opérât par lui seul la réduction de la liqueur bleue. Le sang, grâce à son alcalinité, fait subir au chloral cette même régression. On s'en rend facilement compte en agitant les deux corps dans un flacon, l'odeur de chloroforme se dégage après un certain temps. Richardson, opérant ainsi, a pu, par distillation, recueillir dans un condensateur une certaine quantité de chloroforme.

Oscar Liebreich, bien connu par ses travaux sur le *protagon, qu'il découvrit*, eut l'idée très-ingénieuse de rechercher si ce dédoublement du chloral ne se produirait pas dans l'économie. Son but était de vérifier la réaction par le chloroformisme qui en résulterait à l'apparition du chloroforme dans le sang. Nous verrons plus tard à discuter ces idées théoriques. Vraies ou fausses, nous leur devons le chloral ; à ce titre, elles doivent être regardées comme très-heureuses. Le chimiste allemand essaya le choral sur les animaux et sur l'homme : il constata ses effets remarquables, et, le 2 juin 1869, il communiquait à l'Académie de Berlin le résultat de ses recherches. Bientôt après, le 16 août, il adressait à l'Institut de France une note où il affirmait de nouveau les curieuses propriétés de l'hydrate de chloral. De tous



côtés les expériences de Liebreich furent répétées; les notes, les communications aux sociétés savantes se multiplièrent rapidement; le chloral sortit à son honneur de toutes ses épreuves et fut bientôt classé au rang des meilleurs agents thérapeutiques. Notre tâche est maintenant d'exposer l'état actuel de la question, en nous aidant des matériaux élaborés par nos devanciers, et en mettant à profit nos propres expériences faites sous la direction d'un maître éminent, le professeur Gubler, qui voulut bien nous guider dans la pratique si difficile de l'expérimentation.

Nous examinerons isolément toutes les propriétés de l'hydrate de chloral, la seule des trois formes de l'aldéhyde trichloré que la pratique utilise. Ces propriétés, en nombre assez grand, sont : l'hypnotisme, l'anesthésie, l'action sur la circulation, sur la température, sur la respiration et les sécrétions, sur le système musculaire, sur le système nerveux, etc. Ce sont là autant de têtes de chapitres formant à notre sujet des subdivisions naturelles. Après la pharmacodynamie viendra l'exposé des applications thérapeutiques.

## B. Propriétés physiologiques du chloral.

*Le chloral hypnotique.* — Fait capital et incontesté de l'histoire du chloral : c'est un soporifique puissant procurant très-vite un sommeil presque physiologique, sans excitation préalable comme par le chloroforme, et sans les suites désagréables ou fâcheuses qui résultent de l'emploi des narcotiques ordinaires. Cette règle n'est pas sans exception ; c'est ainsi qu'on n'obtient pas le sommeil dans tous les cas, et que, parfois, au réveil, on note des accidents : ivresse, excitation, hallucinations sensorielles ou autres. On n'a pas manqué de comparer la narcose du chloral à celle de l'opium ; ce dernier n'a pas toujours eu la prépondérance. Voici ce que l'on observe dans le sommeil chloral : la première période est celle du sommeil ordinaire : résolution musculaire, rétrécissement de la fente palpébrale, perte graduelle des choses extérieures et du sens intime ; arrive alors la seconde période, celle du sommeil proprement dit. Celui-ci n'est pas, en général, très-profond ; la moindre excitation le trouble légèrement sans le faire disparaître ; dès qu'elle a cessé, il se rétablit.

Quelques faits suffiront à caractériser le phénomène; je les emprunte aux divers auteurs qui ont étudié la question.

*Expérience sur les animaux.* — D'après Liebreich, 0gr.,625 d'hydrate de chloral suffirent pour faire dormir une grenouille pendant plus d'une demi-heure; 1 gramme, 1gr.,80 donnés à des lapins les narcotisent pendant plusieurs heures (4 heures 25 minutes). Richardson obtint le même effet hypnotique chez d'autres animaux : pigeons, souris, voire même sur des poissons. Je n'insiste pas sur cette réaction; elle a été vérifiée par tout le monde.

*Expériences sur l'homme.* — Je suivrai dans le récit que je vais présenter l'ordre chronologique autant que je pourrai. Voici quelques observations tirées de l'opuscule de Liebreich, je les prends parmi les plus imagées.

Un épileptique de 42 ans, tourmenté de conceptions délirantes avec insomnie habituelle, prit 1gr.,35 d'hydrate de chloral. Au bout de dix minutes, il dormait. Le sommeil dura trois heures.

La même dose, chez une paralytique générale, la fit dormir une demi-heure.

Un idiot halluciné reçut d'un seul coup 1gr.,58 de chloral; une demi-heure après le sommeil survint, il dura trois heures.

L'auteur ajoute que dans ces trois cas le sommeil était normal, qu'il ne différait pas du sommeil physiologique.

Un paralytique général avec accès d'excitation violente n'était nullement calmé par la morphine à la dose de 0 gr.,25. Il prit 3gr.,50 de chloral hydraté en une seule fois; vingt-deux minutes après, il était dans un sommeil calme qui dura trois heures.

Il serait superflu de multiplier ces citations. Les différents auteurs qui se sont occupés du chloral sont arrivés, par l'analyse de leurs observations, à quelques conclusions que je vais présenter; elles sont plus utiles que des récits.

Demarquay (1) indique que l'action hypnotique est d'autant plus vive et plus durable que les sujets sont plus affaiblis. Il ajoute que le sommeil est calme le plus souvent, mais que cer-

---

(1) 2e note. Acad. des sciences, 20 sept. 1869.

tains malades ont des rêves et des hallucinations. Chez les enfants, Bouchut (1) obtint toujours très-facilement le sommeil par l'emploi du chloral. Il le considère comme un excellent narcotique. C'est aussi l'opinion de Richardson (2), de Spencer Wells (3), de Giraldès (4), de Worms (5), etc. Malheureusement, bien que la narcose par le chloral soit le plus souvent obtenue, elle n'est pas constante; on ne la détermine pas à coup sûr.

Demarquay donne une statistique de quatorze succès sur vingt; d'autres auteurs ont vu des proportions moindres; nous sommes donc en droit de conclure que l'action hypnotique du chloral est incertaine dans quelques circonstances, particularité qu'il partage, du reste, avec tous les narcotiques connus.

Est-ce à dire qu'il faille mettre en doute sa vertu hypnotique? Nullement. Je crois à cette propriété; j'irais volontiers jusqu'à dire que le chloral doit toujours faire dormir; j'en donnerai comme preuve les expériences sur les animaux. J'expliquerai ces insuccès chez l'homme par ce fait qu'on l'emploie contre l'agrypnie, contre l'insomnie morbide, état complexe qui ne peut être combattu efficacement qu'à l'aide de moyens variables suivant les cas. Que l'on donne à un homme bien portant une dose suffisante de chloral, il dormira.

L'agrypnie ne peut céder toujours au chloral, pas plus qu'elle ne cède à l'opium, au bromure de potassium, dans tous les cas où l'on emploie empiriquement ces narcotiques. Quand le chloral sera donné dans des conditions d'à-propos et d'opportunité qui nous échappent encore, mais que nous connaîtrons sans doute ultérieurement, le succès suivra toujours son administration.

Il semble ressortir de l'analyse que nous avons faite des observations rapportées par les auteurs que le chloral agit surtout quand l'agrypnie s'accompagne d'hyperémie cérébrale (paralysie générale, alcoolisme aigu, etc.). Cependant je ne puis affirmer cette indication, car nous sommes mal renseignés sur l'action vaso-motrice du chloral; il est nécessaire que de nouvelles expériences

(1) Acad. des sciences, 2 nov. 1869.
(2) Med. Times and Gaz., 1869.
(3) Ibid.
(4) Soc. chir., 13 oct. 1869.
(5) Gazette des hôp., p. 486.

viennent nous démontrer qu'il augmente la tension vasculaire. Alors seulement nous serons autorisés à dire qu'il doit être prescrit dans l'insomnie qui s'accompagne de phénomènes congestifs du côté du cerveau.

Quelle est la théorie de l'action hypnotique du chloral? Elle n'a pas été formulée. Je mentionne cette lacune qui ne peut être comblée que par des expériences directes; car je ne puis admettre que, par cela seul que le chloral fait dormir, il détermine l'anémie du cerveau, ainsi que le veut la théorie moderne du sommeil, fort brillamment soutenue par E. Durham (1), Hammond (2), Gueneau de Mussy (3), et Cl. Bernard (4). Une pareille induction n'est pas suffisante; il y a mieux à faire, c'est d'aller droit au but, d'examiner le cerveau mis à découvert pendant le sommeil du chloral, et de constater son état vasculaire. On déterminera ainsi la seule partie du problème qui soit, dit-on, accessible à nos moyens d'investigation; l'autre, la plus intéressante à connaître, nous échappera, sinon toujours, au moins fort longtemps; je veux parler des modifications de la substance cérébrale elle-même qui résultent du sommeil.

En résumé, l'hydrate de chloral est un hypnotique puissant, amenant promptement le sommeil, le maintenant souvent profond pendant plusieurs heures, mais n'agissant pas toujours dans l'insomnie, parce que celle-ci a des modalités très-différentes, sur lesquelles le médicament ne peut pas constamment modeler son action.

*Le chloral anesthésique.* — Titre peut-être ambitieux, car cette propriété du chloral n'est pas universellement admise. Pourquoi cette division? Je l'attribue aux conditions différentes dans lesquelles furent faites les expériences. Il résulte néanmoins des faits rapportés par Liebreich, Richardson, Krishaber et Dieulafoy, Labbé et Goujon que l'anesthésie par le chloral est réelle et constante chez les animaux, quand on opère à l'aide de doses moyennes ou fortes. Cependant Demarquay, loin d'avoir vu l'anesthé-

(1) Guy's hospit. Reports, 3e série.
(2) On Wakefulness Philadelphia.
(3) Leçons clin. Union méd., 1866. Fernet.
(4) V. Leçons Coll. Fr., 29 janv. 1869.

sie chez le lapin, signale, au contraire, un certain dégré d'hyperesthésie: Richardson a vérifié le fait dans un seul cas; je l'ai observé également chez le lapin, mais l'hyperesthésie n'existait qu'aux oreilles de la victime.

Peut-on conclure de l'animal à l'homme et admettre chez lui l'anesthésie chlorale? Je me range volontiers du côté de l'affirmative, à cette condition, qu'il s'agisse de l'homme bien portant. Il importe, en effet, de distinguer l'anesthésie de l'analgésie, la première pouvant s'appliquer à la perte des fonctions sensitives des nerfs, la seconde désignant la sédation des phénomènes sensitifs exaltés. La comparaison suivante rendra peut-être mieux ma pensée : j'admets une échelle de sensibilité, plaçant au zéro l'état normal. Au-dessous de zéro nous aurons l'anesthésie, au-dessus l'hyperesthésie. En faisant baisser celle-ci, nous produirons l'analgésie. Tous les médicaments anesthésiques peuvent bien émousser plus ou moins la sensibilité normale, mais il s'en faut qu'ils soient toujours puissants contre la sensibilité morbide. C'est que cette dernière ne se présente pas toujours à l'état simple, le plus souvent elle se complique de divers accidents. Il ne suffit plus d'agir contre l'élément nerveux, il est nécessaire de parer à d'autres troubles qui se passent principalement du côté de la circulation. Le vieil axiôme *ubi dolor ibi fluxus* n'est pas toujours vrai; on observe, dans quelques circonstances, l'état vasculaire inverse, ce n'est plus de la congestion, c'est de l'anémie par le resserrement des petits vaisseaux dont les fibres sont en contracture. Les preuves thérapeutiques ne font pas défaut pour asseoir cette théorie ; je mentionnerai, par exemple, les succès de l'opium, de la chaleur ou de certains courants électriques, dans un grand nombre d'affections douloureuses qu'on ne peut calmer et même qu'on exaspère par le sulfate de quinine, le bromure de potassium, et le froid qui passent en général pour des agents de décongestion.

La conclusion à tirer de là est qu'il ne faut pas, sous peine d'insuccès fréquents, se borner à agir contre un état douloureux au moyen d'un médicament dit analgésique pris au hasard ; il importe de faire un choix, il importe d'étudier certaines particularités qui enveloppent cet acte morbide, et je parle surtout des plus saisissables, les phénomènes vasculaires, afin de lui oppo-

ser un ensemble de propriétés médicamenteuses antagonistes, capables de lutter avec avantage contre l'hyperesthésie, je suppose, et les troubles circulatoires qui l'accompagnent. Ceci posé, je résumerai ce qui a trait à l'action anesthésique du chloral en disant qu'elle me paraît incontestable, et que, si beaucoup de médecins n'ont pu s'assurer de son existence, c'est qu'ils prescrivaient le remède alors qu'il n'était pas suffisamment indiqué dans des états douloureux très-complexes. L'opium, qui est un anodin de premier ordre, est loin de réussir toujours, et nul ne conteste sa vertu analgésique.

Quelle est la théorie de l'anesthésie chloralique? On s'en est peu occupé. Beaucoup d'auteurs admettant la transformation du chloral en chloroforme, attribuent à ce dernier l'effet sur les nerfs du sentiment et sur les centres de perception. D'après cela il faudrait faire intervenir le mode d'action si bien étudié encore tout récemment par Cl. Bernard. On sait que l'illustre physiologiste a montré, par des expériences fort ingénieuses (1), l'action élective du chloroforme sur l'élément sensitif de la moelle. En outre, suivant la marche de l'anesthésie, il fait voir que la sensibilité disparaît d'abord des extrémités périphériques des nerfs, puis des troncs et, en dernier lieu, des centres; enfin, fait nouveau assez surprenant, il découvre que le cerveau a une action anesthésique par influence sur la moelle. Sont-ce là les propriétés du chloral? Je le veux bien, mais personne ne les a démontrées. Quand il aura subi les mêmes épreuves expérimentales que son congénère, on sera seulement en droit de dire que les deux anesthésiques ont le même mode d'action sur le système nerveux sensitif. Invoquer la transformation en chloroforme, et tirer de là la théorie anesthésique du chloral, c'est bâtir sur une hypothèse.

*Effets du chloral sur la circulation.* — L'hydrate de chloral est doué d'une action des plus caractéristiques sur la circulation. Ainsi, en quelques minutes, 15 centigrammes de cette substance arrêtent en diastole le cœur d'une grenouille; l'organe est alors d'une coloration foncée, bleuâtre, ses oreillettes sont très-dis-

---

(1) Cl. Bernard, Leç. Coll. Fr., 29 janv. 1869 et suiv.

tendues, ses dimensions générales ont presque doublé. Voici une expérience qui permet encore d'assister aux troubles circulatoires produits par le chloral. Une grenouille bien vivace est disposée de façon qu'on puisse étudier commodément, au microscope, la circulation de la membrane interdigitale ; on injecte sous la peau du dos de l'animal 15 ou 20 centigrammes de chloral dissous dans un peu d'eau. Tout d'abord la circulation capillaire ne semble pas troublée, les globules sanguins passent sous les yeux avec une vitesse énorme, mais leur marche ne tarde pas à se ralentir; les plus fins capillaires s'obstruent, le courant sanguin s'en détourne pour cheminer par des voies plus larges qui se ferment à leur tour, car les globules s'y entassent sous forme de colonnes oscillantes, accusant de plus en plus les réseaux. De proche en proche, le sang stagne, les artérioles de gros calibres deviennent imperméables, puis tout mouvement cesse définitivement.

Chez le lapin, il faut 2 ou 3 grammes de chloral pour arrêter le cœur en diastole. Goujon et Labbé, injectant 2 grammes de chloral dans la jugulaire d'un chien, voient l'animal tomber comme foudroyé; son cœur battait tumultueusement; mais le calme se rétablit bientôt, le rhythme normal reparut. Ce fait unique rappelle ce qui se passe à la suite de l'administration de hautes doses de chloroforme.

Après l'empoisonnement par le chloral, on trouve les lésions vasculaires suivantes : Le cerveau est congestionné, les sinus de la dure-mère sont gorgés d'un sang noir, une injection fine couvre les membranes d'enveloppe de l'axe cérébro-spinal. Même hyperémie des viscères abdominaux (Richardson, Demarquay) de la trachée. Richardson a vu les muscles très-rouges et pleins d'un sang de couleur foncée. Enfin la muqueuse de l'estomac a été trouvée par lui très-congestionnée, mais sans autres altérations apparentes.

On n'a pas recherché directement au moins, que je sache, les effets du chloral sur la pression vasculaire. Quelques observateurs, Nancias, de Venise (1), Bouchut, recueillirent des

(1) Acad. sc., 13 nov. 1869.

traces sphygmographiques sur des malades chloralisés; leurs conclusions sont opposées. Le médecin italien a trouvé une tension normale; au contraire, le médecin de l'hôpital des Enfants observa une tension plus forte avec une augmentation du nombre des pulsations artérielles (80 à 120). Ce dernier résultat, bien peu conforme à la loi énoncée par Marey qui n'est pas toujours vraie, je l'accorde, étant unique, ne peut s'imposer. Je signalerai encore les expériences contradictoires de Demarquay. Il a vu chez le lapin des phénomènes congestifs qu'il compare à l'hyperémie succédant à la section du grand sympathique par le procédé de Cl. Bernard. Goujon et Labbé ont noté un effet inverse chez le lapin chloralisé. L'oreille fut trouvée pâle et froide, j'ai vu ce même fait après une injection sous-cutanée d'une très-faible quantité d'hydrate.

Chez l'homme Liebreich et Demarquay déclarent que les petites doses ne troublent pas le pouls.

En résumé, les hautes doses ralentissent le cœur puis l'arrêtent en diastole. L'organe est toujours, du reste, l'*ultimum moriens*. Pendant longtemps, dit Richardson, il a une action imperceptible qui maintient les animaux dans l'état de mort apparente, ce qui explique le retour à la vie alors qu'on croyait à une mort réelle.

Comment définir l'action du chloral sur le cœur? S'agit-il d'une paralysie du muscle lui-même, ou doit-on rapporter l'arrêt ou le ralentissement à l'altération du centre d'innervation du cœur situé dans le bulbe? La première hypothèse n'est guère soutenable; car, après l'arrêt de l'organe, toutes les excitations mécaniques réveillent pour un instant son irritabilité. Liebreich et la plupart des auteurs admettent que le chloral agit sur l'innervation cardiaque qu'il supprime.

Voici l'une des expériences que j'ai faites pour m'assurer de l'action indirecte du chloral sur le muscle cardiaque. Je mis à nu le cœur d'une grenouille et je plaçai sur le ventricule de l'hydrate finement pulvérisé. La coloration devint moins foncée, puis le cœur se ralentit de 60 à 24, mais je ne pus obtenir un chiffre plus bas, l'organe reprit le dessus; je ne parvins plus tard à l'arrêter qu'à l'aide de doses énormes et répétées agissant alors mécaniquement. Donc pas d'action locale de la part du chloral.

Autre expérience sur une grenouille dont le bulbe est coupé, l'arrêt du cœur par le chloral ne s'obtient que très-lentement. Il est vrai que la circulation est moins active et l'absorption du médicament plus prompte; mais ce fait prouve néanmoins quelque chose, car, tandis que les battements cardiaques d'une grenouille chez laquelle le bulbe est intact s'arrêtent au bout de cinq à six minutes, on les voit, chez une grenouille chloralisée avec la même dose, persister plus d'une heure, après la section bulbaire. Il y aurait peut-être une expérience plus concluante : ce serait de couper la dixième paire ou de paralyser ses extrémités périphériques à l'aide du curare et d'observer alors l'action du chloral; on verrait si elle est moins prompte que dans les conditions ordinaires. L'action sur le bulbe me paraît donc probable; secondairement le pneumogastrique ou sa branche de Cyon et les ganglions intra-cardiaques sont intéressés.

Le chloral a-t-il une action sur le sang? Richardson l'admet, il a décrit des altérations des globules qui sont déchiquetés, la perte de la faculté de coagulation ou son atténuation. Le sang artériel et le sang veineux conservent leur coloration respective. Il est du reste facile de voir que le sang est toujours noirâtre après l'empoisonnement. Personne y a trouvé du chloroforme.

*Effets sur la température.*— Ils sont très-évidents et se comptent quelquefois sur l'animal par un abaissement de plus de 2°, même à dose non toxique. Chez l'homme, pendant le sommeil chloral, on sent souvent que la peau est fraîche, et il n'est pas rare d'observer, pendant la période préparatoire au sommeil, des frissons légers. Richardson a observé chez les lapins ou les chiens des chutes de 5, 6, et même 7° Farenheit. Il s'est demandé si cet abaissement de la température ne tenait pas à la résolution des muscles inspirateurs ou bien à une diminution du pouvoir respiratoire. Il n'a pas résolu la question, mais il constate le rapport direct entre la décroissance de la respiration et la diminution de la chaleur animale. A dose faible, le chloral agit peu sur la température (Demarquay). Chez l'homme, lorsqu'on prend la mesure de l'abaissement thermique, on ne constate qu'une perte de quelques dixièmes de degré, on voit même plus tard la chaleur s'élever un peu. Le maximum d'abaissement chez l'enfant fut de 1°,2 (Bouchut).

Labbé et Goujon expliquent la chute de la température par le fait du sommeil lui-même. C'est une interprétation peu satisfaisante; il est fort rare qu'il y ait un écart de 1° entre la température du sommeil et celle de l'état de veille; en tout cas on ne peut se ranger à cette opinion lorsqu'on sait que la chute fut quelquefois de 2°, ainsi que je l'ai vu chez un lapin qui survécut. J'admettrais plus volontiers que les troubles de la respiration et de l'hématose viennent diminuer les actes chimiques de l'organisme et par suite la production de chaleur. Jeannot Scheinesson (1) a montré que le chloroforme fait baisser la température en diminuant le travail mécanique du cœur et les combustions organiques. Je ne doute pas qu'on puisse appliquer au chloral cette explication, bien qu'il ait sur la température une action plus manifeste que le chloroforme.

*Effets sur la respiration.* — A dose faible, le chloral ralentit la respiration; à dose plus élevée, il en trouble le rhythme et la rend irrégulière et saccadée (Liebreich); à haute dose, le ralentissement s'accentue, puis l'arrêt survient.

Chez l'homme, les doses thérapeutiques diminuent le nombre et l'étendue des mouvements respiratoires (Liebreich, Demarquay, Richardson).

Les autopsies des animaux empoisonnés n'ont pas révélé de lésions très-accentuées du côté des poumons. Demarquay a vu la muqueuse broncho-pulmonaire hyperémiée; Liebreich parle d'emphysème et d'atélectasie; Richardson de pâleur des parenchymes pulmonaires.

En présence de ces faits physiologiques, nous devons rechercher la théorie de leur production, c'est-à-dire essayer de pénétrer plus avant dans l'intimité du mode d'action du chloral sur la respiration. Nous avons vu qu'il respecte la contractilité musculaire et la conductibilité nerveuse; nous ne pouvons donc expliquer les troubles respiratoires par l'état paralytique des muscles respiratoires après lésion de la fibre musculaire, ou de l'élément nerveux périphérique. De toute nécessité, il faut invoquer l'action sur le centre nerveux; malheureusement on ne peut la démontrer directement, l'induction seule y conduit.

(1) Arch. der Heilkunde, Bd. I, II, III, Helf. 69.



On assiste, en effet, dans le chloralisme, à la suppression graduelle des fonctions nerveuses, aussi bien que si l'on enlevait un par un chacun des départements nerveux correspondants. Les centres respiratoires et circulatoires sont touchés en dernier lieu. Nous croyons donc que les troubles de la respiration sont en rapport avec l'altération du bulbe. On pourrait toutefois les subordonner à l'affaiblissement de la puissance du cœur. A cela je répondrai par l'expérience suivante : sur le cœur d'une grenouille on place du chloral pulvérisé; le ralentissement ne tarde pas à survenir, mais les mouvements respiratoires persistent, et quelquefois même deviennent plus fréquents. Donc l'action indirecte n'est pas admissible, l'effet sur le bulbe doit seul être mis en avant.

*Action du chloral sur le système musculaire.* — Le chloral est un puissant agent de résolution musculaire. Des doses thérapeutiques, même faibles, produisent cet effet; mais alors la réduction n'est pas autre que celle que l'on observe pendant le sommeil. A haute dose, l'abaissement du pouvoir musculaire est tel que les mouvements respiratoires s'arrêtent ainsi que les mouvements réflexes. Landrin (1), avec des doses de 1 à 6 grammes chez les chiens, a vérifié ces faits. L'amyosthénie porte-t-elle aussi sur les muscles de la vie organique? Richardson le croit; les muscles iriens, les muscles des vaisseaux seraient paralysés assez vite.

Quelle est la cause de la dépression fonctionnelle des muscles? Richardson fait intervenir l'altération de structure; il a vu les muscles gorgés de sang noir. Cette stase sanguine s'opposerait à la fonction. Le chloral, en effet, impressionne d'une certaine façon la fibre striée; j'ai souvent noté une rigidité cadavérique précoce et très-forte après un contact de groupes musculaires avec la solution de chloral, mais dans des conditions particulières; c'était chez des grenouilles, après des sections de la moelle ou d'un filet nerveux. Que l'on coupe, par exemple, le nerf sciatique, et qu'on injecte dans la cuisse de la grenouille une petite quantité de chloral dissous, la rigidité cadavérique envahira bientôt après tout le membre, et se communiquera à

(1) Acad. sc., 2 nov.



toute la bête de proche en proche. Mais je ne m'arrête pas à ces faits qui n'ont pas grande importance dans la question qui nous occupe, et qui ne prouvent rien pour la théorie de Richardson. Le médecin anglais a soutenu, sans la justifier, l'hypothèse d'altération structurale.

Le poison semble respecter la contractilité musculaire. L. Labbé et Goujon l'ont éprouvé à l'aide de l'électricité. Le même fait s'est offert à mon observation chez les grenouilles, même quand la mort remontait à plusieurs heures. La motricité nerveuse n'est pas atteinte; on s'en assure facilement à l'aide des courants d'induction. Il faut donc rapporter à une altération des centres l'hyposthénie musculaire. Le professeur Longet admet que la protubérance est le centre incitateur de la locomotion. Il est probable que dans le chloralisme ce centre est touché, et que son fonctionnement est interrompu.

*Action successive du chloral sur le système nerveux.* — Flourens a bien montré comment le chloroforme agissait sur les centres, supprimant une à une leurs facultés. Le chloral semble posséder le même pouvoir. En vertu de son affinité pour le système nerveux, il lui fait perdre dans l'ordre que voici chacune de ses fonctions : les hémisphères, la protubérance, la moelle épinière, et enfin la moelle allongée étant successivement atteints, on assiste à la disparition de l'intelligence, de la volition, du pouvoir musculaire et de la sensibilité, de la respiration et de la circulation.

*Phénomènes oculo-pupillaires.*— Pendant le sommeil du chloral, les yeux sont injectés, convulsés en bas et en dedans, les pupilles deviennent étroites. Même état, en somme, que dans le sommeil physiologique.

Chez le lapin, Richardson a observé, à la suite d'administration de fortes doses de chloral, de la dilatation et de l'irrégularité des pupilles. Ce fait n'a rien de particulier au chloral, on l'observe dans beaucoup d'autres cas de mort violente. L'examen du fond de l'œil a été pratiqué par Bouchut pendant le sommeil chloral chez l'enfant. Les veines rétiniennes furent trouvées étroites et gorgées de sang noir. Le chloral semble avoir une action anesthésique, presque élective pour le globe oculaire.

La cornée devient très-vite insensible ainsi que la sclérotique. Liebreich signala, le premier, cet effet du chloral.

Quelle est la cause des phénomènes oculo-pupillaires qui suivent l'administration de l'hydrate de chloral ? Richardson admet la paralysie des muscles iriens. Mais on ne comprend pas pourquoi le poison porterait son action sur les fibres radiées plutôt que sur les circulaires. S'agit-il d'une action nerveuse portant sur les filets du grand sympathique ou sur le centre cilio-spinal de Budge et Waller ? C'est possible, mais rien ne le prouve, il n'y a pas eu d'expérience instituée pour le démontrer. Je dois dire que l'atrésie irienne ne se montre pas en dehors du sommeil, et qu'on ne peut l'obtenir directement en instillant dans l'œil une solution de chloral.

*Action du chloral sur les sécrétions.* — Le chloral paraît augmenter la sécrétion urinaire (Demarquay, L. Labbé et Goujon, Personne), mais il n'altère pas ses qualités ordinaires, c'est-à-dire qu'on n'y trouve ni chloral ni chloroforme. Je me suis assuré avec mon ami, le Dr Bordier, que l'urine d'un lapin chloralisé ne contenait au réveil aucun principe capable de réduire la liqueur de Bareswill. J'ai encore vu le même fait en opérant sur l'urine de grenouilles. Les recherches de Bouchut montrent que chez l'homme il en est tout autrement. L'urine a été trouvée augmentée de densité au point de marquer 1032. Dans cet état elle réduisait la liqueur cupro-potassique, et brunissait par la potasse ou le sous-nitrate de bismuth. L'examen polarimétrique n'en fut pas fait. C'est regrettable, car on peut supposer la glycosurie aussi bien qu'une réduction par le chloral qui aurait passé dans l'urine. Je me rattacherais volontiers devant ce fait anormal, à l'idée d'une glycosurie transitoire; le fait n'est pas rare à l'hôpital, intervenant dans la question accidentellement, et occasionnant une méprise.

L'acide formique n'a pas été trouvé dans l'urine.

Le chloral agit peu sur la sécrétion de la sueur. C'est à peine si l'on a constaté quelque moiteur ou un peu de sueur pendant le sommeil chloraliques. Laborde (1) éprouva des sueurs profuses, après avoir fait usage d'un chloral impur.

(1) Acad. sc., 8 nov.

*Comment agit le chloral?* Liebreich, étudiant le chloral au point de vue de son dédoublement dans l'organisme, avait pensé que la décomposition n'était que successive, que le corps chimique n'était pas détruit sans passer par des phases intermédiaires. Il soupçonna une série de métamorphoses donnant lieu à la formation de chloroforme, d'acides formique et chlorhydrique. Or, la physiologie décrit fort bien les effets qui résultent de la présence du chloroforme dans l'organisme; ils sont très-faciles à constater. Donc, rien de plus simple que de vérifier si le chloral, en s'oxydant, fournit un intermédiaire : le chloroforme, avant d'aboutir aux termes extrêmes : formiate et chlorure. C'est là le point de départ des expériences sur le chloral.

Tout d'abord le chimiste allemand remarqua que le chloral agissait physiologiquement comme le chloroforme, et conclut à sa transformation.

En Angleterre, Richardson, étudiant comparativement le chloral et le chloroforme, *administrés par la méthode sous-cutanée*, observa des effets identiques; il admit, sans conteste, la théorie allemande; mais elle fut bientôt mise hors de doute pour lui, par d'autres expériences. Administrant du chloral à haute dose, il perçut dans l'haleine des animaux l'odeur manifeste du chloroforme.

En France, un chimist edistingué, Personne, apporta une autre preuve à l'appui. Analysant le sang d'animaux empoisonnés par le chloral, il découvrit qu'il contenait du chloroforme en proportion notable. Il le fit doser en le décomposant, et isolant son chlore à l'aide du nitrate d'argent. Roussin, plus tard, fit de la métamorphose dans le sang hors de l'organisme, une démonstration publique devant l'Académie de médecine, principaux arguments qui plaident en faveur de la théorie de Liebreich.

Ces arguments sont très-sérieux, mais néanmoins je ne les crois pas inattaquables. Et d'abord, est-il besoin qu'un composé se dédouble dans l'économie pour agir sur elle? Non. Les alcaloïdes organiques, l'iodure de potassium, certains sels de mercure, etc., traversent l'organisme sans s'altérer et produisent néanmoins de puissants effets; le chloroforme, également, est

dans le même cas, car on n'a jamais pu retrouver l'acide formique résultant de sa décomposition; il a donc une action de présence. Cette circonstance nous permet de prime abord de croire que le chloral peut, à son tour, posséder une semblable autonomie, une même force catalytique, pour ainsi dire, d'agir par lui-même. Plusieurs auteurs soutinrent en France cette théorie, et produisirent des arguments que nous allons rapporter. Demarquay, le premier, réagit contre la théorie de la transformation, déclarant qu'elle était sans fondement, car il avait bien senti l'odeur de chloral dans l'haleine des animaux empoisonnés, mais jamais l'odeur de chloroforme.

Comparant l'action du chloral à celle du chloroforme sur le système nerveux, il observa deux effets opposés : l'hyperèsthésie avec le premier, l'anesthésie avec le second. L. Labbé et Goujon ont donné d'autres raisons contre la théorie de Liebreich. Étant admis la réduction du chloral dans le sang d'un animal, celui-ci devrait périr dans l'excitation de l'insomnie, car les expériences de Flourens, Longet et Gosselin, ont montré que quand on introduit successivement dans le sang d'un animal de petites doses de chloroforme, la mort survient après des phénomènes d'excitation violente. Le chloral réaliserait complétement ces conditions expérimentales, s'il était vrai qu'il se transformât en chloroforme dans le sang.

Le professeur Gubler (1) a opposé à la théorie de Liebreich les raisons que voici : 1° le sang met obstacle aux réactions chimiques par l'albumine qu'il contient; celle-ci invisque les corps chimiques et devient une puissante barrière contre leur affinité; le chloral et les sels alcalins du sang subissent cette influence et ne peuvent donc se rencontrer pour une réaction; 2° le chloral anhydre est un poison violent qui surpasse de beaucoup le chloroforme en intensité toxique. On le prouve facilement par les expériences suivantes : sous deux verres à expériences on fait volatiliser d'une part deux gouttes de chloral, et de l'autre dix ou douze gouttes de chloroforme, puis on y introduit deux grenouilles. Or, tandis que celle qui respire le chloral succombe après des phénomènes d'excitation violente, l'autre, celle qui a

(1) Soc. de thérap., déc. 1869.



subi l'action du chloroforme, s'endort et revient facilement à la vie. Le chloral anhydre, en pénétrant molécule à molécule dans le sang du batracien, se trouvait dans les conditions physiques les meilleures pour former du chloroforme; il n'en a rien été, puisqu'il l'a tué, ce que n'eût pas fait le chloroforme.

Je viens d'exposer les arguments pour ou contre la théorie de Liebreich; il me reste à dire pour quels autres motifs je ne puis l'admettre. A mon avis, la meilleure raison à donner contre, c'est que cette théorie repose sur des preuves incertaines. Richardson, arguant de l'odeur de chloroforme perçue dans l'haleine des animaux chloralisés, n'apporte qu'un fait douteux, incertain. On ne peut trop s'en rapporter à un diagnostic olfactif, et, d'ailleurs, Demarquay a, de son côté, signalé l'odeur du chloral. Reste l'analyse de Personne, qui démontre la présence du chloroforme dans le sang. Cette preuve n'est que spécieuse. Le chimiste dose le chlore, et, pour montrer que c'est le chloroforme qui l'a fourni, il soumet à une opération identique une solution aqueuse de chloral. Il n'arrive plus à isoler le chlore. Ce procédé est trop indirect pour me convaincre.

Mais, laissant de côté ce que peut avoir de défectueux la méthode employée, j'admets pour un instant que le sang contient du chloroforme. Qu'arrivera-t-il? C'est qu'il s'éliminera au fur et à mesure de sa production; il passera aussitôt par ses émonctoires naturels, le poumon, les reins ou les glandes sudorifiques; il n'agira donc pas ou bien il ne produira que des effets insensibles.

Cl. Bernard a démontré, il y a bien longtemps, qu'on supprime les effets toxiques d'un poison redoutable (strychnine, acide cyanhydrique, etc.), en assurant une élimination incessante et proportionnelle à l'apport. Et d'ailleurs, que penser des faits cités par Liégeois (1) : un malade reçoit une dose de chloral, puis peu après on le soumet, pour l'anesthésie, à des inhalations de chloroforme. Chose remarquable! on n'arrive qu'à produire une excitation d'autant plus vive qu'on insiste davantage; le malade résiste à l'agent anesthésique. Étant admise la transformation, on ne s'expliquerait pas pourquoi du chloroforme ajouté à du chloroforme ne pourrait produire l'anesthésie.

(1) Soc. de chir., 16 mars 1870.



Richardson propose encore une autre preuve en faveur de la théorie allemande, c'est celle de l'identité d'effets du chloral et du chloroforme administrés par la méthode sous-cutanée. Analogie, soit; mais l'identité n'est rien moins qu'évidente, car la durée et l'intensité d'action sont loin d'être égales dans les deux cas. L'argument ne me touche que fort peu; je ne vois dans cette comparaison ni la possibilité ni la preuve de la transformation, mais un simple rapprochement d'effets.

*Antagonisme de la strychnine et du chloral.* — Au mois de décembre 1869, O. Liebreich ajoutait un nouveau fait important à l'histoire du chloral. Injectant 2 grammes d'hydrate sous la peau d'un lapin, et quelque temps après, 0 gr. 0015 de sulfate de strychnine, il fut surpris de voir les symptômes de l'intoxication strychnique faire défaut. Pas de convulsions, aucun trouble appréciable, retour facile à la vie. Il conclut à l'antagonisme du chloral et de la strychnine. Il s'est assuré cependant que le chloral n'est pas l'antidote de la strychnine, bien que l'inverse soit exact. Cette dernière s'absorbe trop vite, elle agit avant que le chloral puisse réagir. Liégeois a vérifié le fait rappelé par Liebreich (1); il l'explique en disant que le chloral favorise l'élimination de la strychnine. Je vois surtout là deux effets agissant en sens contraire. La strychnine augmente le pouvoir excito-moteur de la moelle, le chloral paraît l'affaiblir. On conçoit que le lapin de Liebreich ait pu bénéficier de cet antagonisme.

### C. Applications thérapeutiques du chloral.

Déjà on ne compte plus les succès thérapeutiques du chloral dans les maladies les plus diverses. C'est assez dire son évolution rapide. Après quelques essais sur les animaux, on l'applique à l'homme; il étonne les expérimentateurs par une action prompte, profonde et souvent effective. De tous côtés la pratique s'en empare et l'étudie; remède à la mode, il est prescrit dans les cas les plus variés et à tous les âges de la vie; presque toujours il fait merveille. Voilà de brillants débuts qui pouvaient faire présager un avenir non moins remarquable; aussi bien les pro-

(1) Soc. de chir., 30 mars.

nostics heureux ne lui ont pas manqué, maintes fois la liste de ses succès présents s'est grossie des applications heureuses que lui réservait l'avenir. C'est là l'histoire (moderne peut-être) de tous les médicaments nouveaux, voire même des meilleurs de ceux que consacrera l'usage. Il faut se hâter plus lentement, et se garder de l'entraînement en thérapeutique. L'écueil est là, et bien qu'il s'agisse d'un sentiment louable, celui de soulager et de guérir; il est bon de le signaler, car c'est un danger pour la science. Comment l'éviter? C'est en prenant pour guide la physiologie expérimentale, en poursuivant le déterminisme des faits plutôt que les heureux résultats de la médecine empirique qui chaque jour voit disparaître ses spécifiques. Dans l'exposé qui va suivre, nous essayerons de rapprocher des propriétés fondamentales du chloral les applications qui en ont été faites, afin d'éviter une nomenclature fastidieuse et dépourvue d'ordre.

1° *Action hypnotique.* — Quoique très-bon hypnotique, le chloral ne réussit pas toujours dans l'*agrypnie.* J'ai montré qu'en cela il ne diffère pas des narcotiques en usage, et qu'il y a lieu de supposer que ses succès seront plus assurés lorsqu'on connaîtra mieux son mode d'action sur la circulation. L'insomnie, je le répète, s'accompagne tantôt d'hyperémie, tantôt d'anémie cérébrale. On conçoit facilement de quelle utilité peut être l'effet vasculaire d'un hypnotique; de là dérive son indication. Il semblerait résulter d'un certain nombre d'observations que le chloral agit surtout dans l'insomnie qui se complique d'hyperémie, mais je ne puis affirmer le fait qui est du reste en contradiction avec les conclusions de Demarquay. Pour ce chirurgien, le chloral agirait principalement chez les sujets faibles et débilités. Je considère (avec Liebreich et Bouchut) le chloral comme un narcotique excellent pour la médecine des enfants. Il n'a pas chez eux les inconvénients graves de l'opium.

2° *Actions analgésique et anesthésique du chloral.* — Il découle de ces actions qu'on ne peut mettre en doute, plusieurs applications. La pratique a démontré les bons effets du chloral dans les névralgies sciatiques (Sp. Wells') sus-oculaire, sous-occipital (Namias), trifaciale (Richardson), etc., dans les douleurs si intenses de certains phthisiques (Marchal, de Calvi, Mandl, Na-

mias). J'ajouterai que l'éminent dermatologiste de Saint-Louis, Bazin a obtenu d'excellents effets du chloral dans le zona douloureux.

Malheureusement le chloral ne réussit pas toujours contre les phénomènes douloureux. On évitera les tâtonnements quand on sera mieux au fait de son action sur les vaisseaux; on luttera alors avec plus d'avantages aussi bien contre le trouble nerveux que contre le trouble circulatoire qui s'y ajoute. En tout cas il ne faut attendre du chloral qu'un effet palliatif, il ne peut guère prétendre à la curation des névralgies, par exemple, en raison de son action fugace.

On trouve, dans divers recueils (1), l'indication de l'emploi du chloral dans la colique hépatique et la lithiase biliaire. On peut se demander si le chloral n'agirait pas topiquement sur le duodénum pour calmer les accès douloureux; on sait que l'anesthésie locale du chloral a été établie par Liebreich. Cette efficacité du chloral dans la colique hépatique est-elle supérieure à celle du chloroforme démontrée par le professeur Gubler il y a déjà longtemps? Je n'en sais aucune preuve. On a donné le chloral contre les arthralgies du rhumatisme aigu. L'expérience n'en est pas faite encore.

A mon avis, l'une des bonnes indications du chloral comme anesthésique a été donnée par Giraldès, Demarquay et Spencer Wells. Ces chirurgiens font prendre le chloral à leurs opérés dès que l'opération est terminée. Les malades s'endorment, et ils échappent aux suites pénibles de l'opération. Il n'y aurait aucun inconvénient à suivre cette pratique après un traumatisme accidentel, à l'exemple de Liebreich, de W. Adams et Marjolin.

En Allemagne on a pensé que l'anesthésie par le chloral pourrait être adoptée par la chirurgie; Bouchut est de cette opinion; il est parvenu à pratiquer l'extraction des dents pendant le sommeil chloral. Il est possible que la petite chirurgie puisse utiliser l'anesthésie chlorale, mais je doute qu'elle soit suffisante pour les grandes opérations. Il serait urgent d'employer de fortes doses, ce qui n'est pas sans inconvénients à cause de l'ivresse qui peut en résulter. J'en citerai un exemple rapporté par Noir (de Brioude): après une amputation de la jambe chez un

(1) Zuber, Th. de Strasb., 1870.

sujet chloralisé pendant plusieurs heures, le malade eut après l'opération un violent délire avec excitation.

J'ai dit en étudiant l'action physiologique du chloral qu'il avait un effet anesthésique très-manifeste sur la cornée et sur le globe de l'œil. Il me semble que cette propriété pourrait être mise à profit dans les affections douloureuses des yeux plutôt qu'à propos des opérations qui s'y pratiquent.

Je m'arrête dans cette énumération, car le chloral a été employé dans toutes les affections douloureuses; mais je ne sache pas qu'il ait été reconnu supérieur aux anodins ordinaires.

Il ressort des considérations précédentes que le chloroforme l'emporte comme agent anesthésique sur le chloral qui à vrai dire ou du moins jusqu'à nouvel ordre, reste son succédané. On avait pensé se servir du chloroforme pour ajouter à l'action anesthésique du chloral. Liégeois a montré que, loin de procurer l'anesthésie, les inhalations du chloroforme, données après le chloral, produisaient une violente excitation. Richardson a dit avoir obtenu par le chloral hydraté dissous dans l'éther une anesthésie chloralique profonde. Je m'étonne d'un tel résultat, sachant que l'éther en inhalations chez l'homme chloralisé ne produit que l'excitation (Giraud-Teulon).

3° *Indications tirées de certains effets du chloral sur le système nerveux.* — *Le chloral contre le délire.* — On a beaucoup vanté le chloral contre le délire. On l'a essayé dans toutes les formes de l'aliénation mentale et dans certains délires passagers. Les aliénés agités, les malades qui divaguent accidentellement en présentant de graves désordres du mouvement, offrent un symptôme commun, le trouble cérébral actif.

On songea à employer l'action hyposthénisante du chloral contre cette exaltation fonctionnelle. C'est assez dire que les cas ne furent pas choisis, et qu'on s'adressa indistinctement au délire des paralytiques généraux, des maniaques, des épileptiques, des hystériques, etc., puis encore au délire des opérés, des blessés, au delirium tremens, etc., etc. Je ne puis que signaler les bons effets obtenus dans chacune de ces variétés de troubles cé-

(1) Med. Times, p. 741.

rébraux, réservant absolument la question des indications, sauf cependant en ce qui touche le delirium tremens.

Cette forme du délire paraît être le plus facilement curable par l'emploi du chloral. Liebreich, le premier, appela l'attention sur ce fait. L'occasion ne se fit pas attendre en Angleterre de vérifier l'assertion du chimiste de Berlin. Barnes, de Liverpool (1), obtint très-vite neuf guérisons sur dix par le traitement à l'aide du chloral. Les malades furent toujours facilement calmés et endormis par le médicament. Chapman (2), Richardson signalent d'autres succès. En Allemagne, Langenbeck (3) guérit aussi plusieurs de ses malades des deux sexes par le chloral hydraté. Aujourd'hui les cas de guérison sont très-nombreux; ils affirment l'effet heureux du remède de Liebreich, sans assurer encore sa supériorité.

En présence de résultats si importants obtenus grâce au chloral dans le délire avec excitation, l'idée vint à plusieurs médecins qu'on pourrait l'ordonner avec avantage dans l'*élcampsie puerpérale*. Quelques succès vinrent justifier cette prévision. Rabl Bückard (3), A. Serré en citent d'heureux exemples. Attendons pour décider de la valeur du chloral dans l'éclampsie une plus forte proportion de faits positifs.

Je viens de signaler un grand nombre d'affections nerveuses favorables à l'emploi du chloral. L'espace me manque pour discuter et analyser toutes ces applications; j'aurais voulu en dégager quelques inconnues d'utilité pratique; malheureusement les observations ne sont pas assez nombreuses pour qu'on puisse en déduire des conséquences bien nettes. La voie est ouverte aux expériences; espérons que le chemin parcouru sera exploré à nouveau, et qu'il ressortira de faits plus nombreux des indications précises du chloral dans le délire, quelle qu'en soit la forme.

L'action élective du chloral sur la masse encéphalique n'a pas été souvent utilisée dans les maladies organiques du cerveau. Bouchut recommande de ne pas le prescrire dans la *méningite*, par exemple, à cause de l'hyperémie cérébrale qu'il produit.

(1) Med. Times, 27 sept.
(2) Klin. Wochenschrift, 1869.
(3) Klin. Wochenschrift; Berlin, 1870.

Desprès (1) a cependant observé des rémissions dans les douleurs chez une femme atteinte de méningite et d'abcès du cerveau, à laquelle il faisait prendre de l'hydrate de chloral.

Nous avons parlé précédemment des effets physiologiques du chloral sur la moelle. Nous savons qu'il lui fait perdre son excitabilité motrice. On a voulu mettre à profit cette action hyposthénisante pour combattre le *tétanos*. Le professeur Verneuil publia, le premier, un cas de guérison (2). L'observation fit grand bruit. Nélaton, à l'Institut, prit la parole pour dire combien il fallait être réservé dans l'appréciation du moyen, en présence d'un fait unique de guérison du tétanos par le chloral.

Peu après, lorsque la Société de chirurgie ouvrit une discussion sur la communication de Verneuil, Desprès s'attacha à prouver que le tétanos *traumatique* guérit une fois sur neuf par les moyens les plus divers; dès lors, il y avait lieu d'ajourner les conclusions. A quelque temps de là des faits négatifs venaient justifier cette proposition. Sans parler des insuccès rappelés par Bouchut dans le tétanos spontané, je citerai les cas défavorables rapportés par Liebreich, Demarquay, Simonin, Guyon, Lefort, dans le tétanos traumatique (3). Tout dernièrement encore, mon vénéré maître le professeur Laugier perdait un malade atteint de tétanos, malgré l'emploi du chloral à haute dose (4). Et, du reste, le professeur Verneuil employa simultanément le chloral et la morphine. Or celle-ci a donné lieu quelquefois à de brillants effets. Ainsi Briolle, de Roquemaure (5), ayant à traiter un tétanique dont l'histoire est presque identique à celle du malade de Verneuil, lui fit prendre de la morphine intus et extra, en y ajoutant des vésicatoires le long du rachis. En dix-neuf jours, la guérison était complète.

Je ne puis donc croire aux effets curatifs du chloral dans le tétanos. Assurément c'est un puissant palliatif capable de modérer les convulsions, mais impuissant à prévenir leur retour. Il faut, jusqu'à nouvel ordre, le considérer uniquement comme

(1) Soc. de chir., 27 avril.
(2) Acad. sc., 14 mars 1870.
(3) Soc. de chir., 4 mai 1870.
(4) Soc. de chir., 1er juin.
(5) Gaz. des hôp., 1869, p. 386.

un puissant moyen de sédation à effets souvent fugaces, en raison de sa rapide élimination. Ajoutons au fait favorable du professeur Verneuil celui de Dubreuil. Il s'est agi cette fois encore d'un traitement mixte par le chloral et les courants continus, et enfin celui de Langenbeck (Schmidts' Jahr.). Au total, trois guérisons.

Je ne connais aucun fait de *contracture idiopathique* traitée par le chloral. Il y aurait là, ce me semble, un emploi rationnel à faire du médicament, en raison des intermittences des spasmes.

Deux névroses : *la chorée et l'épilepsie,* ont été combattues par le chloral. Bouchut a obtenu dans la chorée de remarquables succès; il a vu, au contraire, une *épilepsie* symptomatique s'aggraver sous l'influence du médicament. Je ne veux rien conclure de ces faits, encore en trop petit nombre pour apporter avec eux la conviction. Mais il faut reconnaître, à propos de la chorée, que si elle est toujours aussi facilement justiciable du chloral que dans les observations rapportées par Bouchut (guérison en moins de deux septénaires en moyenne), la médecine des enfants aura fait dans ce remède une bien précieuse acquisition. Quel que soit mon désir d'en voir la confirmation ultérieure, je me prends à douter, en songeant que d'autres médicaments, le bromure de potassium, par exemple, ont donné, *quelquefois seulement,* d'aussi beaux résultats, sans qu'on puisse se rendre compte de cette inégalité d'effets. Et du reste, mon savant maître, M. Roger (1), n'a pas eu à se louer du chloral dans la chorée. *Adhuc sub judice lis est.*

Il n'est pas de maladie incurable ou difficile à guérir qu'on n'essaye de combattre *par le médicament nouveau;* l'*ataxie locomotrice* ne pouvait guère échapper au chloral. On l'administra surtout pour calmer les douleurs fulgurantes du *tabes.* L'efficacité n'a pas jusqu'à présent été mise hors de conteste.

On a essayé également le chloral dans les douleurs lancinantes du cancer. Demarquay, qui a fait des expériences comparatives avec la morphine en injections hypodermiques, préfère ce dernier moyen.

4° *Indications tirées des effets du chloral sur la circulation et le sang, la température, la respiration et le système musculaire.* — L'action de

(1) Bathery, Soc. méd. d'observ.

pression du chloral sur le cœur, jointe à son action analgésique, font présager un heureux emploi dans les maladies cardiaques douloureuses accompagnées d'excitations. Les recherches dans ce sens sont à faire. L'effet de ce médicament sur la température pourrait également être utilisé dans les fièvres graves, lorsque la chaleur animale s'élève outre mesure. Ce serait là une des bonnes applications du chloral, en même temps qu'une ressource précieuse, car nous avons fort peu d'agents médicamenteux à opposer à ces températures élevées des pyrexies qui font courir aux malades de redoutables dangers.

On n'a pas encore prouvé que le chloral s'élimine par les voies respiratoires; mais théoriquement c'est fort probable. C'est une propriété que l'on pourra utiliser dans quelques affections douloureuses des bronches. Mandl l'a donné à des phthisiques sous forme de cigarettes, probablement confectionnées comme les cigarettes de camphre, et il dit en avoir obtenu de bons effets. Il ne serait pas impossible que la substance agît topiquement, anesthésiant par contact la muqueuse broncho-pulmonaire. Certaines toux convulsives ou douloureuses ont cédé à l'usage du chloral (Liebreich, Mandl) (1).

Je ne puis dire si cet agent rendrait quelques services aux asthmatiques ou aux malades atteints de spasmes de la glotte, car je ne connais aucun fait qui le prouve; c'est à vérifier.

Richardson déduit de la propriété amyosthénique du chloral, une application qui, je crois, est restée purement théorique. Il le recommande dans les hernies étranglées pour rendre le taxis plus facile.

Si l'on tient compte des effets du chloral sur les muscles de la vie animale, aujourd'hui mis hors de doute, et de ceux plus hypothétiques qu'il doit avoir sur les fibres-cellules, on peut conclure que l'emploi du chloral en obstétrique est peu admissible théoriquement. Cependant, eu égard aux résultats très-remarquables que donne le chloroforme sur les femmes en couche, on peut espérer que le chloral viendra également, comme son congénère, donner tort à la théorie.

D'après Richardson, le chloral agit sur le sang, il altère ses

(1) Gaz. des hôp., p. 590.



globules, retarde ou empêche sa coagulation; enfin, il le
plus fluide. L'auteur anglais voit dans ces faits une
d'heureuses applications. Ainsi, toutes les fois que l'on c
les effets de la coagulation du sang, si particuliers à
diathèses ou à quelques maladies, il sera bon de donne
cament; ceci étant admis, on voit que le chloral ser
ment indiqué dans les brûlures comme agent anes
comme substance s'opposant à la formation des th
des embolies capillaires, très-fréquentes dans les c
dire de Feltz. J'avoue que je n'aurais qu'une r
fiance dans le chloral pour produire ces résult
mine très-vite, il ne peut donc avoir sur le sar
fugaces, sur lesquels il n'y a guère lieu de con
fier sa crase.

Je ne parlerai pas des espérances que l'on p
les effets topiques du chloral à son passage à
toires; ceux ci sont encore mal détermin
ajouter d'autres hypothèses à celles qui er
histoire, et je passe outre.

DOSES, MODES D'EMPLOI DU C

Les doses varient suivant l'âge. Liebr
pour les nouveau-nés, et 0 gr. 9 pour le
1 an. — Bouchut et Giraldès ont prescr
4 grammes de 5 à 15 ans; chez l'adulte.
beaucoup plus forte. On ne doit guère c
bien que l'on ait pu donner 10 gram
Richardson recommande de tenir con
maigreur et d'obésité du sujet, de s
pense que la dose doit être surtout en
ché: dose modérée pour produire
pour déterminer l'anesthésie ou l'an

On peut administrer le chloral er
vement ou en injection hypoderm
rolé de chloral, sont presque inus

Le véhicule ordinaire du chlor
ou le mucilage de gomme. On a s
que le sirop d'écorce d'orange a



Limousin a imaginé les capsules de chloral. Elles sont d'un emploi commode; le lavement de chloral est certainement le procédé le meilleur pour administrer le médicament. On évite au malade les effets désagréables sur les voies supérieures, tout en activant son absorption.

La formule est de 2 gr. de chloral pour 125 ou 150 gr. d'eau. Liebreich, Namias, etc., ont employé la méthode des injections sous-cutanées. Je n'en saisis pas l'avantage ; les effets ne sont pas plus complets ni plus rapides, et l'on risque de produire des eschares; je sais que, chez l'homme, on n'en a pas vu. Mais, chez les animaux, c'est un résultat fréquent.

Je ne cite que pour mémoire le procédé d'inhalation de Richardson. Il fait inhaler le chloral après l'avoir fait dissoudre dans l'éther. Ce procédé est applicable seulement dans un laboratoire. Je lui préfère les cigarettes de Mandl.

En général, on évitera de prescrire le chloral en potion quand on craindra une altération gastro-intestinale (Liebreich).

*Conclusion.* — J'ai présenté en abrégé l'histoire actuelle du chloral. Elle est, je n'ai pas besoin de le dire, encore obscure, et pleine de *desiderata;* mais il n'en reste pas moins démontré, par des travaux nombreux et consciencieux, que la thérapeutique s'est enrichie d'un puissant agent plein de promesses, et bien fait pour stimuler l'ardeur scientifique des médecins. La découverte de Liebreich restera à l'honneur des travaux allemands.

---

# REVUE GÉNÉRALE.

## Pathologie médicale.

### EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE.

On a préconisé dans ces derniers temps l'essence de térébenthine comme un antidote dans l'empoisonnement par le phosphore. Voici le résumé des recherches les plus récentes faites à ce sujet :

I. *De l'essence de térébenthine comme antidote du phosphore*, par P.-E. Andant (Bull. général de thérap., 1869, t. XXVI, 273-275).

L'auteur cite l'histoire d'une femme qui avait avalé une décoction de 12 têtes d'allumettes dans une demi-tasse d'eau. Au bout d'une heure, elle fut prise de douleurs épigastriques très-vives, de raideur des membres, etc. Traitement : 1 gramme d'essence de térébenthine dans une émulsion gommeuse, à prendre de quart d'heure en quart d'heure. Au bout de deux heures, il y avait déjà du soulagement. On provoqua une évacuation alvine à l'aide de 10 grammes de magnésie calcinée, et le lendemain la malade prit la même dose de térébenthine émulsionnée. La malade s'est complétement rétablie.

II. *Emploi de l'essence de térébenthine pour combattre l'empoisonnement par le phosphore*, par J. Personne (Comptes-rendus, 1869, XI, 543-546). L'auteur a étudié la question au point de vue expérimental et pense que les résultats heureux obtenus par l'emploi de la térébenthine, et confirmés par ses expériences sur des chiens, sont dus à ce que la térébenthine empêche le phosphore, qui a pénétré dans le sang, de s'oxyder aux dépens de l'oxygène de ce liquide.

III. *Empoisonnement par le phosphore, essence de térébenthine*, par L. Sorbets (*Gaz. des hôp.*, 1869, n° 65). — Deux individus, qui avaient avalé un potage contenant une forte proportion de phosphore, réclamèrent les soins de l'auteur qui prescrivit immédiatement une émulsion térébenthinée. Les malades ressentirent seulement quelques douleurs dans la région épigastrique et des nausées. Le surlendemain, ils étaient complétement rétablis.

IV. *Empoisonnement par le phosphore. Emploi de la térébenthine. Guérison.* — Kœhler rapporte l'histoire d'une femme de 43 ans, qui résolut de s'empoisonner, et prit à cet effet les têtes d'environ 200 allumettes qu'elle fit cuire dans 5 ou 6 tasses d'eau. A partir du 1er novembre elle avala chaque matin une tasse de cette décoction. Bientôt survinrent des accidents caractérisés par des malaises, des vomissements, de la gastralgie, de la diarrhée, etc. Le 5 novembre, au matin, elle avala, malgré l'état dans lequel elle se trouvait, la dernière tasse de liquide qui contenait tout le résidu de la décoction. Elle ne tarda pas à éprouver une sensation de cuisson violente à la gorge et des douleurs épigastralgiques violentes, suivies de vomissements; les matières vomies répandaient des lueurs dans l'obscurité. M. Kœhler arriva près de la malade onze heures environ après l'ingestion de la dernière dose de poison.

Il trouve une femme d'un tempérament robuste, dont le visage exprime la souffrance: peau couverte d'une sueur visqueuse; dyspnée, frissons; œdème assez prononcé des paupières; face décolorée, traits tirés. L'haleine de cette femme répandait une odeur d'ail tellement fétide, que M. Kœhler lui-même eut des nausées. Douleurs très-vives au niveau de l'épigastre et de l'hypochondre droit. Parois abdominales tendues et très-sensibles. La malade n'a pas uriné de-

puis le matin. Dyspnée, douleurs atroces dans la tête et le dos. De temps en temps, des convulsions cloniques qui occupent les muscles du tronc et des membres. Pouls à 120, petit; respiration pénible, à 28; temp. à 37°,6.

Traitement : huile de térébenthine rectifiée, éther; de chaque, 6 grammes, à prendre de demi-heure en demi-heure, 12 gouttes dans une décoction d'avoine. On avait donné jusqu'alors du lait à la malade ; on le supprime, puisque la graisse qu'il contient favorise la résorption du phosphore (Mialhe) (1).

5 novembre. Les convulsions cloniques se sont répétées plusieurs fois depuis la veille; la peau est chaude; les douleurs épigastriques sont moins violentes. La céphalalgie et la rachialgie persistent. Pas d'émission d'urine; pas de vomissements ni de selle. Respiration pénible, à 26 ; pouls à 84 ; temp. à 37°,4. — Même traitement.

Le 6. Insomnie ; la malade dit se trouver comme dans un état d'ivresse ; il lui semble que tous les objets tournent autour d'elle. Douleurs dans l'hypochondre droit ; œdème croissant des paupières ; les deux conjonctives offrent une coloration *ictérique* intense ; pas d'exanthème. La malade a uriné; sueur profuse. Respiration pénible, à 24; pouls à 100; temp. à 37°. L'urine est très-acide, ne renferme pas d'albumine, mais beaucoup d'essence de térébenthine; pas d'augmentation dans la proportion des phosphates. Le poids spécifique de l'urine est de 1,008 ; — 1,000 centimètres cubes d'urine renfermaient 1,691 grammes de P O5.

Traitement : essence de térébenthine et éther.

Le 7. Céphalalgie, torpeur; la malade s'est levée et à éprouvé de violents étourdissements ; l'ictère persiste; inappétence. Douleurs à la pression dans la région hépatique. La malade a une selle très-colorée en jaune; l'urine renferme beaucoup de matière colorante. Respiration plus facile, à 22; pouls à 100; temp. à 36°,2. (Cet abaissement de température a été également signalé par Knœvenagel.)

Traitement : on cesse l'usage de la térébenthine; soupe à l'orge, mélangée d'extrait de viande; café.

Dans les quatre jours suivants, l'ictère et la douleur de l'hypochondre disparaissent. Les étourdissements, la céphalalgie, l'insomnie persistent. L'appétit se rétablit peu à peu. Le 11 novembre, la malade sort guérie.

L'auteur insiste sur la petite proportion de phosphore contenue dans l'urine de la malade. (Berliner klinische Wochenschrift, n° 1, 1870.

P. SPILLMANN.

---

(1) Union médicale, p. 66; 1868.



## PATHOLOGIE DU GRAND SYMPATHIQUE.

Sous ce titre, A. Eulenbourg et P. Guttmann, de Berlin, ont publié (1) une série de monographies que nous allons résumer ici, et dans lesquelles ils ont décrit, d'après les données récentes de la science, toutes les maladies qui peuvent être rapportées à des lésions du grand sympathique.

*Atrophie musculaire progressive.* — Les auteurs qui ont étudié l'atrophie musculaire progressive se sont rangés, les uns, à la manière de voir d'Aran, et ont considéré la maladie comme une simple *myopathie;* les autres ont admis, avec Cruveilhier, qu'il s'agissait d'une *névropathie.*

Schneevogt (2), le premier, a signalé l'altération concomitante du grand sympathique et les phénomènes oculo-pupilaires. Bien que le grand sympathique semble jouer un rôle assez important, les auteurs pensent que les lésions anatomiques observées jusqu'à ce jour, et l'analyse physiologique des symptômes ne permettent pas encore de se prononcer d'une manière absolue sur la nature de cette étrange maladie.

Trois questions principales restent à résoudre : 1. Les lésions du grand sympathique sont-elles constantes dans l'atrophie musculaire progressive? 2° S'il en est ainsi, la maladie se transmet-elle au grand sympathique en suivant une marche centripète, c'est-à-dire en s'étendant des muscles aux nerfs périphériques, aux racines de la moelle, etc.? Ou bien : 3° la maladie débute-t-elle par une altération du grand sympathique pour suivre une marche centrifuge?

Au sujet du traitement les auteurs signalent les bons effets obtenus à la suite de la galvanisation du grand sympathique.

*Angine de poitrine.* — Après avoir exposé d'une manière complète l'historique de la question, et discuté tous les faits communs et les théories émises, les auteurs se résument en ces termes : « L'Angine de poitrine est à la fois une névrose du mouvement et de la sensibilité. Les symptômes auxquels elle peut donner lieu peuvent être provoqués par des causes de nature différente, étrangères même au cœur. Tous les nerfs cardiaques sont probablement plus ou moins affectés dans cette maladie et la variabilité des phénomènes observés chez divers malades tient sans doute à la part plus ou moins active que prennent, dans la production des accidents, les nerfs qui réunissent entre eux les plexus cardiaques. Il est probable que le *grand sympathique* joue le rôle le plus important, car c'est lui qui forme en majeure partie le plexus cardiaque.

(1) Archiv für Psychiatrie, t. II, 1, p. 158; 1869.
(2) Schmidt's Jahrb., 1855.

*Hyperesthésie du plexus mésentérique* (Entéralgie, Entérodynie), *colique saturnine.*

Les auteurs ont étudié ce sujet avec tout autant de soin et de détails que les précédents. Ils supposent que les phénomènes spasmodiques qui se passent du côté de l'intestin sont dus à l'action directe du plomb sur les couches musculaires de l'intestin. L'affaiblissement de l'impulsion cardiaque, qui s'observe souvent dans ces cas, serait un symptôme réflexe dû à l'excitation des nerfs d'arrêt du cœur (pneumogastrique) par l'intermédiaire des nerfs sensitifs de l'intestin (grand sympathique). L'angoisse pénible avec menace de syncope, analogue à celle de l'angine de poitrine, serait un phénomène névralgique provoqué par les mêmes fibres nerveuses ; la douleur aurait son origine dans les mêmes fibres et serait transmise au sensorium par l'intermédiaire des nerfs splanchniques. La constipation serait due en partie à l'action des nerfs splanchniques. En un mot, la maladie serait également caractérisée dans ce cas par une affection simultanée des fibres sensitives et motrices du grand sympathique.

*Hyperesthésie des plexus solaire, hypogastrique et spermatique.* — Il est fort difficile de dire si ces hyperesthésies sont sous la dépendance des fibres du grand sympathique, ou si elles sont simplement dues à des névralgies des nerfs cérébro-spinaux. Les données fournies par la physiologie ne sont pas assez complètes pour permettre de trancher cette question.

Ce serait également se hasarder que d'admettre des *anesthésies* des fibres du grand sympathique.

L'existence de ces anesthésies n'est démontrée ni par les lésions fonctionnelles, ni par les lésions anatomiques, ni par les expériences physiologiques. De plus, la sensibilité des filets du grand sympathique est faible et obscure, partant les troubles qu'elle peut subir doivent être fort difficiles à apprécier. On a voulu également attribuer l'arrêt ou la diminution des mouvements réflexes, ceux de l'intestin, par exemple, à une anesthésie des filets du grand sympathique. Cette hypothèse est erronée, car les troubles survenus dans les mouvements réflexes peuvent se produire même dans les cas où la sensibilité est parfaitement intacte.

Les paralysies et les convulsions des muscles lisses qui dépendent du grand sympathique doivent être admises d'une façon incontestable. On ne saurait dire, par contre, si le grand sympathique joue un rôle quelconque dans les troubles de motilité des muscles soumis à la volonté.

Suivant Remak (1), les *paralysies diphthéritiques* dépendraient également du grand sympathique. Ni la physiologie, ni l'anatomie pathologique n'ont encore confirmé les assertions de cet observateur.

(1) Berl. Klin. Wochenschrift, 1854, n° 13.

Les auteurs n'admettent point la théorie de Duchenne et de Remak sur la production de l'*ataxie locomotrice*, et pensent que cette maladie n'est nullement sous la dépendance du grand sympathique.

P. Spillmann.

### ANGINE GANGRÉNEUSE.

Basile (Jean), âgé de 13 ans, né dans le Lot, est d'un tempérament lymphatique.

Atteint d'une incontinence nocturne d'urine, il entre à l'hôpital Saint-André, salle 1re, le 16 novembre 1868.

Dès son arrivée, M. Le Barillier ordonne de réveiller l'enfant plusieurs fois pendant la nuit. Il prescrit en même temps l'extrait de noix vomique à l'intérieur, et des douches froides appliquées le long du rachis. Ce mode de traitement, continué pendant environ quinze jours, détermine une amélioration notable dans l'état du sujet : les émissions nocturnes d'urine deviennent de plus en plus rares.

Le 1er décembre, après avoir pris, comme à l'ordinaire, une douche froide, l'enfant est pris de frissons et de fièvre.

Le 2, à la visite du matin, le jeune malade se plaint d'une sensation de douleur à la gorge; la voie est altérée; la déglutition est embarrassée. L'examen local fait constater le gonflement des amygdales. Celles-ci sont couvertes de petites plaques d'un blanc grisâtre. Quelques plaques semblables existent sur les piliers, le voile du palais, et sur le fond du pharynx.

La muqueuse de toutes ces parties est rouge lie de vin; les ganglions sous-maxillaires sont légèrement tuméfiés et un peu douloureux.

La présence de ces plaques dans le fond de la gorge et le gonflement des ganglions sous-maxillaires, fait croire tout d'abord que l'on a affaire à une angine diphthéritique. A ce moment, cependant, on ne signale pas d'angine de cette nature dans l'hôpital ni dans les environs.

En présence de ce fait, M. Le Barillier n'hésite pas à prescrire à l'intérieur le tartre stibié, à la dose de 30 centigrammes. Un collutoire au chlorate de potasse et une cautérisation avec une solution concentrée de nitrate d'argent, complètent la médication.

Le tartre stibié, ainsi administré, provoque des vomissements et des selles diarrhéiques assez considérables.

Le 3, le malade est fortement abattu ; le pouls bat environ 120 pulsations à la minute; les ganglions sous-maxillaires et ceux de la région du cou sont engorgés et très-douloureux. Les plaques du fond de la gorge persistent; la muqueuse est violacée; il y a une dyspnée très-marquée; l'haleine est devenue légèrement fétide.

La même médication est continuée. Une pommade camphrée, destinée à être appliquée sur les ganglions engorgés, est ajoutée au traitement.

Le 4 et le 5, la gêne respiratoire est plus marquée; la déglutition est plus pénible; les plaques ont disparu; la muqueuse est noirâtre et paraît ramollie. Une odeur fétide s'exhale de la bouche; des mucosités sanieuses et une salive épaisse sont rejetées péniblement. Le pouls, très-fréquent, est petit et déprimé.

L'état du malade ne permettait plus de continuer le tartre stibié; aussi M. Le Barillier prescrit-il un gargarisme au quinquina.

Le 6, dimanche, la suffocation est imminente. Un liquide séro-sanieux s'écoule par les narines et par la bouche. La voix est nasonnée; un œdème occupant la région antérieure et latérale du cou, toute la paroi antérieure du thorax, descend jusqu'au-dessous des mamelons.

M. Le Barillier provoque alors une consultation pour décider des moyens à opposer à la marche d'une maladie qui se présente avec des phénomènes aussi graves.

Le larynx est déclaré indemne. Cependant, toute espèce d'intervention est jugée inutile et incapable d'empêcher une terminaison funeste. On se contente d'appliquer des sinapismes aux jambes pour retarder l'asphyxie, dont les progrès sont rapides.

Le malade meurt dans la journée, à une heure.

La nécropsie est faite le lendemain, 7 décembre.

Voici ce qu'elle a permis de constater :

Sérosité infiltrée dans les mailles du tissu cellulaire sous-cutané des régions parotidienne et cervicale et de la région antérieure de la poitrine. Il n'y a pas la moindre trace de pus dans ces parties. Les amygdales sont tuméfiées et obstruent en partie l'isthme du gosier; elles sont noirâtres. Le voile du palais, la luette et le pharynx, dans toute son étendue, présentent la même coloration. Au toucher, les amygdales sont dures, rugueuses, friables. En les coupant avec le bistouri, on trouve, dans leur épaisseur, un ou deux petits foyers purulents de la grosseur d'un grain de blé. La muqueuse des autres parties qui sont le siége de cette coloration noirâtre se déchire facilement et se réduit en une sorte de bouillie. Le tout exhale une odeur fétide caractéristique.

L'ouverture du larynx ne fait constater aucune espèce d'altération de cet organe.

Cette observation est remarquable par le mode d'invasion de la maladie, par la marche qu'elle a suivie, et par sa prompte et fatale terminaison.

Ce jeune enfant, à part son incontinence d'urine, avait une excellente santé. Aucun cas d'angine n'existait dans le service, lorsqu'à la suite d'une douche froide il fut pris de malaise et de frissons, et, dès le lendemain, on put constater sur les amygdales de petites plaques blanchâtres, qu'on dut rattacher à une angine diphthéritique.

C'est en raison de ce diagnostic que le tartre stibié à haute dose, selon la pratique de M. Bouchut, a été employé; mais cette médication a dû être bientôt abandonnée, à cause de la débilité profonde qu'elle a déterminée chez le malade, et aussi à cause du caractère franchement gangréneux que prenait l'exsudation plastique.

On a vu que la trachéotomie avait été écartée par la consultation, malgré l'imminence de la suffocation. L'autopsie cadavérique a, en effet, prouvé que l'inflammation gangréneuse n'avait envahi ni la trachée ni le larynx. (Guément, *Société médico-chirurgicale de Bordeaux*, 1869.)

### LARYNGOTYPHUS. — TRACHÉOTOMIE.

Les ulcérations laryngées sont assez fréquentes dans le typhus; d'après Griesinger, on les observerait dans le cinquième environ des cas. Mais il est fort rare que les lésions soient assez considérables pour entraîner un rétrécissement du larynx qui nécessite la trachéotomie.

R. Ulrich rapporte l'histoire d'un homme de 22 ans, de constitution robuste, qui avait été atteint d'un iléotyphus de nature maligne. Cinq semaines après le début de la maladie, l'état général était assez bon; il existait seulement une eschare de peu d'étendue au sacrum, et une toux sèche, datant de huit jours seulement. Bientôt on remarqua de l'enrouement, une inspiration sifflante, de la dyspnée. Le malade fut examiné au laryngoscope. Cet examen fut difficile, vu l'irritabilité des parties. On observa néanmoins des ulcérations lenticulaires qui occupaient les bords de l'épiglotte; cet organe n'était pas œdématié. En comprimant légèrement les parties latérales du larynx, on provoquait une dyspnée vive; une pression plus forte amenait une sensation de douleur.

Les révulsifs, la cautérisation du larynx au nitrate d'argent, restèrent sans effet. Bientôt l'aphonie fut complète, et le malade fut pris d'accès d'étouffement. Pas d'œdème de la glotte. Refus d'opération de la part du malade. Le sixième jour après le début de ces accidents, délire, coma, collapsus. Dans le courant de la nuit, asphyxie, arrêt de la respiration. On pratique la trachéotomie. La respiration se rétablit lentement, et le malade reprend ses sens douze heures seulement après l'opération. Les forces du malade se rétablirent assez rapidement; il but pendant un mois de l'eau d'Ems et fit des inhalations aluminées. Cependant, au bout de cinq mois, l'amélioration n'avait pas fait de progrès. Le malade rendait de temps en temps, à la suite d'efforts de toux, de petites masses noirâtres formées par du tissu mortifié. Il fut soulagé par des inhalations d'eau chargée de nitrate d'argent. La canule fut retirée sept mois et quatre jours après l'opération. La fistule trachéale ne tarda pas à se fermer, et le malade se rétablit d'une manière complète. (*Berliner Klinische Wochenschrift*, n° 45, 1869.)

P. SPILLMANN.

# BULLETIN

## SOCIÉTÉS SAVANTES

### I. Académie de Médecine.

Discussion sur le vinage. — Réclamation de priorité au sujet de la seringue à aspiration. — Détermination de la mort apparente et de la mort réelle. — Occlusion pneumatique. — Secours aux blessés militaires.

*Séance du 27 juillet.* — M. Gubler présente, au nom du Dr Thonion (d'Annecy), un trocart à hélice pour la recherche et l'extraction des balles.(Comm. : MM. Richet et Verneuil.)

*Suite de la discussion sur le vinage.* — M. Bergeron donne lecture des conclusions nouvelles proposées par la commission :

1° L'alcoolisation des vins faits, plus généralement connue sous le nom de vinage, lorsqu'elle est pratiquée méthodiquement avec des eaux-de-vie ou des 3/6 de vin, et dans des limites telles que le titre alcoolique des vins de grande consommation ne dépasse pas 10 p. 0/0. est une opération qui n'expose à aucun danger la santé des consommateurs.

2° Quant à la suralcoolisation des vins communs qui, pour la vente au détail, sont ramenés par des coupages avec l'eau au titre de 9 à 10 0/0, l'Académie la condamne comme elle condamne toute tromperie sur la qualité de l'aliment vendu; mais aucune preuve scientifique ne l'autorise à dire que les boissons ainsi préparées, bien que différant sensiblement des vins naturels, sont compromettantes pour la santé publique.

3° L'Académie reconnaît que le vinage peut être pratiqué avec tout alcool de bonne qualité, quelle qu'en soit l'origine; toutefois elle a tenu à marquer sa préférence pour les eaux-de-vie et les 3/6 de vin, non-seulement parce qu'elle pense que ces derniers alcools se rapprochent plus que les esprits rectifiés de la composition du vin, mais aussi parce qu'elle est justement préoccupée des inconvénients que présenterait, au point de vue des progrès de l'alcoolisme, le développement exagéré de la fabrication des alcools de grains et de betteraves trop souvent consommés en nature.

La discussion et le vote de ces conclusions sont renvoyés à la prochaine séance.

— M. Broca, au nom d'une commission dont il fait partie avec MM. Jules Guérin et Denonvilliers, lit un rapport sur une réclamation

de priorité adressée à l'Académie par M. Van den Corput, professeur à l'Université de Bruxelles, au sujet de la seringue à aspiration de M. Dieulafoy.

M. Van den Corput emploie son *trocart universel* depuis 1856, époque à laquelle il a publié, dans le Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique (séance du 26 juillet 1856), une note sur un nouveau trocart destiné à pratiquer en même temps l'exploration, l'évacuation et l'injection. Cet instrument a figuré à l'exposition universelle de Paris, en 1855, dans la vitrine de M. Bonnells, fabricant d'instruments de chirurgie à Bruxelles. Cet instrument consiste dans la réunion du trocart explorateur avec la seringue de M. Jules Guérin, avec réduction considérable de volume. L'idée de réunir l'aspiration des liquides à la ponction a déjà été mise à exécution en 1852 par M. Laugier, qui n'a pas tenu à réclamer la priorité. Son appareil, composé d'une canule-trocart et d'un ballon aspirateur, a été modifié en 1856 par M. Mathieu, qui mit une seringue à double effet à la place du ballon. Bien que cette modification ait été faite avant la publication de la note de M. Van den Corput, comme son instrument avait figuré l'année précédente à l'Exposition, c'est à lui que revient la priorité.

L'instrument de M. Dieulafoy ne diffère de celui de M. Van den Corput que par le point d'arrêt qui permet de faire le vide préalable; cette condition existe aussi dans l'instrument de M. Laugier et paraît désavantageuse à M. Broca, parce que l'obstruction de la canule par une fausse membrane peut induire le chirurgien en erreur. Le robinet à double effet de la seringue de M. J. Guérin, conservé par MM. Laugier et Van den Corput, est remplacé dans l'instrument de M. Dieulafoy par deux robinets distincts, dont le maniement demande une certaine attention pour ne pas faire une injection d'air dans le foyer.

En définitive, l'instrument de M. Dieulafoy diffère très-peu de celui de M. Van den Corput, et encore moins de celui de M. Laugier, dont il n'est qu'une imitation nullement perfectionnée.

Ce rapport est mis aux voix et approuvé.

—M. le Dr Laborde lit un mémoire intitulé : *Recherche sur quelques phénomènes physiques de la vie et sur leur application à la détermination de la mort apparente et de la mort réelle.*

Il résulte de ce mémoire qu'une aiguille, enfoncée à une certaine profondeur dans les tissus, s'oxyde très-rapidement sur le vivant, et reste nette pendant une heure au moins sur le cadavre.

(Comm. : MM. J. Béclard, Gavarret et Vulpian.)

*Séance du 2 août.* — M. Gavarret présente, au nom de M. le Dr Trouvé, un petit appareil destiné à reconnaître la présence de corps étrangers métalliques dans les tissus, et à les extraire.

*Suite de la discussion sur le vinage.* — M. Bergeron propose de faire de la troisième conclusion un paragraphe de la première. Le passage de ces conclusions qui tend à imposer des limites à la fabrication des alcools donne lieu à une discussion animée, à laquelle prennent part MM. Payen et Wurtz.

M. Guérin propose les conclusions suivantes : L'alcoolisation des vins faits, plus généralement connue sous le nom de *vinage*, pratiquée méthodiquement et au titre de 10 p. 100 au plus avec des eaux-de-vie ou de trois-six de vins et, à défaut de ces derniers, avec des alcools de l'industrie soigneusement rectifiées, ne paraît pas susceptible d'exercer d'influence pernicieuse sur la santé des consommateurs.

Au delà du titre de 10 p. 100, l'alcoolisation des vins peut devenir une source d'inconvenients et d'abus, dont les moindres sont de livrer au commerce des boissons propres à favoriser le développement de l'alcoolisme.

Un amendement de MM. Bouley et Broca porte que « le vinage pratiqué avec des alcools convenablement rectifiés n'est pas une cause particulière de danger pour le consommateur. »

M. Fauvel propose plusieurs modifications, une entre autres qui met en doute l'absence de danger par le vinage des vins livrés à la grande consommation.

Après une nouvelle discussion soulevée par M. Béhier qui propose de fixer la limite supérieure du vinage permis, la proposition de MM. Broca et Bouley est rejetée ainsi que l'amendement de M. Béhier.

M. le président donne lecture d'un amendement déposé par M. Joly, dans les termes suivants :

1° L'alcoolisation des vins où le vinage peut être considéré comme une opération licite, souvent même nécessaire, en vue de la conservation et du transport de certains vins, lorsqu'elle est pratiquée méthodiquement avec des alcools bien rectifiés, quelle qu'en soit l'origine, et lorsqu'elle n'excède pas la limite hygiénique de 10 p. 100 à l'alcoolomètre.

2° Le coupage des vins suralcoolisés qui, pour la vente, sont ramenés au titre de 10 p. 100, soit par le mélange de vins faibles, soit par la simple addition d'eau, ne peut nullement être compromettant pour la santé, bien qu'il reste justiciable devant la juridiction compétente pour le cas de fraude en matière de commerce.

Cette proposition n'est pas adoptée.

La proposition de M. Guérin de fixer une limite au vinage est également rejetée.

Après avoir également rejeté les modifications proposées par M. Fauvel, l'Académie accepte le premier paragraphe proposé par la commission.

M. Wurtz propose qu'après avoir exprimé les préférences de l'Aca-





démie pour les eaux-de-vie de vins, on les motive par ces mots « parce que les vins ainsi alcoolisés se rapprochent davantage des vins naturels. »

Le second paragraphe est adopté avec cet amendement.

La seconde conclusion de la commission est adoptée avec la modification suivante proposée par M. Broca : « En ce qui concerne la suralcoolisation, l'Académie reconnaît qu'elle peut donner lieu à de fâcheux abus. »

*Séance du 9 août.* — M. Jules Guérin lit une *nouvelle note sur le traitement des plaies par l'occlusion pneumatique.*

L'aspiration continue a pour effets de soustraire la plaie au contact de l'air, et d'évacuer d'une manière continue les liquides excrétés. De cette façon, la plaie peut se réunir par première intention et est protégée par un manchon en caoutchouc appliqué hermétiquement.

Les conséquences physiologiques sont de deux ordres : 1° ou bien la plaie se ferme par réunion immédiate, comme dans les incisions sous-cutanées, 2° ou bien les pertes de substance se réparent sans turgescence inflammatoire et sans décomposition du pus. Il faut cependant avoir bien soin de remplir les vides avec de la charpie pour qu'il ne se forme pas de clapier.

Les résultats pratiques, constatés par l'expérience, sont la guérison rapide des malades et le petit nombre des insuccès. M. Guérin se propose d'appliquer cette méthode dans une ambulance de 20 lits qu'il établit à son domicile pour les blessés militaires.

M. Piorry rappelle que la méthode de pansement par occlusion est déjà ancienne, et que les appareils inamovibles pour les fractures, les pansements avec le diachylon, et les bandelettes de plomb pour les ulcères, n'ont pas d'autre but que d'éviter le contact de l'air. Il dit ensuite qu'il ne faut pas s'obstiner à rechercher les balles dans les plaies ; lorsque la percussion n'en indique pas la présence, il faut faire le pansement par occlusion, au risque de laisser une balle qui ne pourra que s'enkyster.

*Séance du 16 août.* — M. de Séré, médecin-major de 2e classe au 58e de ligne, donne lecture d'une note dans laquelle il appelle l'attention de l'Académie sur le *couteau électro-thermique gradué* qu'il a imaginé pour la pratique des amputations.

M. Denonvilliers, président, propose de voter une somme de 1,000 fr. pour les blessés de nos armées. Cette proposition est votée à l'unanimité.

M. Denonvilliers fait remarquer les graves inconvénients qui pourraient résulter de l'accumulation des blessés dans les grands hôpitaux. Il propose de disséminer les blessés sur une grande surface : il a parcouru la ligne de Paris à la Méditerranée, et a vu 6,000 lits envi-

ron de disponibles et 160 médecins tout prêts à donner leurs soins aux malades et à les accompagner d'étape en étape jusqu'au lieu de leur destination.

M. le président fait remarquer que la seule chose qui manque, ce sont des chirurgiens habiles et expérimentés. Il espère que le corps médical saura faire son devoir et combler cette lacune.

---

## II. Académie des sciences.

Variole. — Densité des os. — Actions des alcalins. — Miasmes paludéens. — Régénération osseuse après les résections sous-capsulo-périostées. — Génération des Gastéropodes. — Pansement des plaies. — Acide phénique. — Transmission des maladies par les poussières de l'air. — Effets toxiques du M'Boundou.

*Séance du 18 juillet.* — M. Netter, de Rennes, adresse une note relative aux soins à prendre pour détruire, après la variole et pendant la période de dessiccation des pustules, les croûtes qui entourent le lit du malade. En étalant un drap autour du lit, et en l'enlevant à mesure qu'il se couvre de débris cutanés, pour détruire ces débris par le feu, l'auteur a observé une diminution notable dans la transmission de la maladie.

— M. Bézard, de Wouves, adresse une observation qui vient à l'appui du mémoire adressé par lui, le 8 juin dernier, sur le traitement abortif de la variole par l'émétique.

— M. Ch. Robin communique de la part de M. A Sanson une note ayant pour titre : *Influence du développement hâtif des os sur leur densité.* M. Sanson, ayant fait l'examen de deux fémurs provenant de deux béliers mérinos, l'un précoce, l'autre commun, a trouvé que la réduction de la taille et du poids absolu du squelette chez les sujets de même âge et de même race, doués de la précocité, s'accompagne toujours d'une augmentation du poids spécifique ou de la densité des os, contrairement à l'opinion reçue parmi les éleveurs.

D'où il suit, comme conclusion pratique, que, dans les opérations d'élevage des animaux de boucherie, la méthode d'alimentation des jeunes importe encore plus que la sélection des reproducteurs, puisque les beautés relatives de la conformation, témoins de l'aptitude, sont toujours en raison du degré de hâtivité de la soudure des épiphyses des os longs.

M. Robin présente une note de MM. Rabuteau et Constant sur *les actions des alcalins sur l'organisme.* « Nous avons expérimenté sur les bicarbonates de potasse et de soude. Pendant tout le temps de l'expérimentation, on a suivi un *régime aussi identique que possible* qui

avait été adopté quelques jours auparavant, afin de discerner complétement l'action de ces médicaments.

« L'un de nous a pris 5 grammes de bicarbonate de potasse par jour (2 gr. 5 au déjeuner et 2 gr. 5 au dîner), pendant cinq jours de suite. En comparant les quantités d'urée éliminée sous l'influence de ce sel et pendant les cinq jours précédents et les cinq jours suivants, nous avons vu que ce principe immédiat avait diminué d'au moins 20 p. 100. Le nombre des pulsations a diminué.

« Chez une femme qui a pris, pendant sept jours, 6 grammes de bicarbonate de potasse par jour, l'urée a diminné de 23 p. 100. *Le pouls a diminué ainsi que la température.* Ces trois résultats indiquaient évidemment un ralentissement des combustions.

« Enfin, l'un de nous a pris, pendant dix jours de suite, 5 grammes de bicarbonate de soude par jour. La diminution de l'urée a été parfois de plus de 20 p. 100, et les battements cardiaques se sont ralentis.

« Nous dirons encore que l'appétit a diminué, que l'un de nous fut obligé parfois de se forcer pour prendre la ration d'aliments qu'il s'était prescrite; nous dirons également qu'il s'est manifesté un commencement notable d'anémie, surtout chez la femme qui prit en tout 42 grammes de bicarbonate de potasse. Ce dernier fait prouve une diminution de globules, diminution que des expériences directes, commencées sur les animaux, nous ont déjà permis de constater. Enfin nous avons noté un affaiblissement général, surtout sous l'influence du bicarbonate de potasse.

« Ces données expérimentales donnent l'explication d'un paradoxe thérapeutique que nous allons signaler d'abord; elles expliquent également les faits cliniques contraires à la théorie admise jusqu'ici, et rendent compte de l'épuisement produit par les alcalins.

« 1° Il existe un groupe de médicaments tempérants, les *refrigerentia* de Linné, parmi lesquels se trouvent les fruits acides. Or, ces fruits donnent naissance à des carbonates alcalins dans l'économie; on était obligé d'admettre qu'ils agissaient d'abord comme tempérants, puis comme médicaments oxydants. Nos expériences prouvent que ces substances sont tempérantes, depuis le moment de leur introduction dans l'économie jusqu'à leur élimination complète.

2° Certaines maladies essentiellement fébriles, telles que le rhumatisme articulaire aigu et même la pneumonie, sont heureusement influencées par les alcalins. On sait que ces médicaments, loin de produire des effets incendiaires, dus à un prétendu accroissement des oxydations, produisent dans ces maladies une détente générale, une diminution du pouls et de la température, ce qui est conforme à nos expériences.

« 3° Si les alcalins favorisaient les oxydations, ils devraient agir comme des médicaments héroïques dans la glycosurie et dans l'albu-

minurie. Or, les eaux alcalines ont produit souvent les effets les plus désastreux dans ces maladies.

« 4° Les médicaments qui activent les oxydations accroissent la force vitale. Tel est le sel marin, qui, ajouté en excès aux aliments, a produit, d'après des recherches de M. Rabuteau, une augmentation de l'urée de 20 p. 100. Or, les alcalins produisent des effets directement opposés. Nous dirons pourtant qu'*à très-faible dose* ils n'ont pas diminué les oxydations, qu'ils ont, au contraire, paru les augmenter, ce que nous expliquons par leur transformation en chlorure dans l'estomac à l'aide de l'acide chlorhydrique du suc gastrique. Mais alors il ne s'agit plus d'un médicament alcalin.

« Tels sont les principaux résultats de nos recherches et les principales déductions qu'on en peut tirer. Quant à la raison des effets des alcalins, nous croyons qu'elle réside dans leur action primitive sur les globules sanguins qu'ils détruisent, attendu que ces globules sont les agents vecteurs de l'oxygène, par conséquent les agents directs des oxydations.

« Nous ne dirons rien des alcalins considérés comme lithontriptiques vis-à-vis des calculs d'acide urique. Leur action est ici parfaitement claire, et nous n'avons rien à ajouter. Nous nous élèverons seulement contre l'opinion admise encore par quelques médecins, que les alcalins peuvent être utiles contre tous les calculs, même contre les calculs phosphatiques. En effet, dans nos expériences, les urines qui ont été en général claires sous l'influence des alcalins, étaient troubles le premier jour de l'ingestion de ces médicaments. Cette exception est conforme aux faits signalés déjà par Wöhler, qui a vu que, sous l'influence des alcalins, les urines laissaient déposer des phosphates terreux. Les dosages d'urée et les recherches pratiques que nécessitaient nos expériences ont été faits dans le laboratoire de M. Robin. »

M. Balestra communique le résultat de ses *recherches et expériences sur la nature et l'origine des miasmes paludéens*. « .... En examinant au microscope les eaux des marais Pontins, celles de Maccarebe et d'Ostie, on les voit remplies d'infusoires de différentes espèces, selon la provenance de l'eau et son degré de corruption (Bursariens, Trichodiens, Vorticelliens). Mais, parmi ces êtres, celui qui frappe le plus par sa présence dans les eaux de ces marais, et toujours en nombre proportionné au degré de leur putréfaction, est une petite plante, un microphyte granulé qui appartient à l'espèce des Algues, d'une forme spéciale et constante, qui rappelle un peu celle du *Cactus peruvianus*. Il est toujours mêlé à une quantité considérable de petites spores de 1/1000e de millimètre de diamètre, jaunes-verdâtres et transparentes, ainsi qu'à des sporanges ou vésicules contenant ces spores, de 1/100e à 3/100es de millimètre de diamètre, et de formes très-caractéristiques.

« Cette Algue surnage à la surface de l'eau; elle est irisée si elle est jeune, et reproduit l'apparence de taches d'huile. A la température basse des caves, ainsi que dans l'eau ne contenant pas de végétaux, cette Algue et les spores nombreuses qui l'accompagnent ne se développent que très-lentement. Si elle se trouve au contact de l'air, exposée aux rayons solaires en présence de végétaux en décomposition, elle pousse vite en laissant dégager de petites bulles gazeuses.

En examinant l'air pris dans la ville de Rome et dans ses environs, M. le Dr Balestra a obtenu les mêmes spores en proportions différentes, selon l'époque et la saison : elles étaient beaucoup plus abondantes à la fin d'août, et surtout quand on expérimentait le jour qui suivait la fin de la pluie. Ce nombre de spores était pourtant beaucoup moindre que quand on opérait sur l'eau condensée dans l'atmosphère des marais.

M. Balestra, par les observations nombreuses qu'il a faites, est conduit à penser que le principe miasmatique des lieux paludéens réside dans les spores elles-mêmes ou dans quelques principes vénéneux qu'elles renferment. L'Algue qui les produit ne se développe pas dans les temps de sécheresse, mais elle peut se développer à la suite d'une pluie faible, tombée dans les temps chauds, qui laisse bientôt à sec le terrain qu'elle a mouillé, ou même par les fortes rosées et les épais brouillards qui s'élèvent de la mer et des étangs, et à la suite desquels peuvent se produire le détachement et la migration des spores : l'auteur explique ainsi le développement de la fièvre intermittente, qui, faible et momentanément suspendue en temps de sécheresse, acquiert auprès de Rome une grande intensité pendant les mois d'août et de septembre. Si cette endémie de fièvre paludéenne ne se manifeste pas en hiver, c'est, selon lui, moins à cause du froid qui empêche la végétation de l'Algue, en retardant la décomposition des substances organiques, que par l'abondance des pluies qui recouvrent les lieux où existent ces spores. Leur dissémination dans l'air, possible à la rigueur même au milieu de l'eau, comme on l'a vu plus haut, est activée d'une manière notable par l'état de siccité du sol sur lequel elles sont déposées. Il explique aussi, par l'action des sels de quinine sur les spores, la puissante vertu antimiasmatique de ces médicaments.

*Séance du 25 juillet.*—M. Claude Bernard présente au nom de M. Ollier une note ayant pour titre : *Nouvelle démonstration de la régénération osseuse après les résections sous-périostées articulaires*. L'auteur rapporte deux autopsies de sujets ayant succombé l'un dix-huit mois, l'autre un an après la résection du coude. Le premier était âgé de 19 ans, l'autre de 49 ans.

Voici les principaux détails de ces autopsies chez le premier opéré :

« L'extrémité inférieure de l'humérus est la partie la plus régulièrement reconstituée. Vue par sa face antérieure, elle présente une forme triangulaire. Son sommet se confond avec la diaphyse de l'os, et ses angles, terminés par des prolongements saillants, représentent l'épicondyle et l'épitrochlée. Sa base correspond à l'interligne articulaire. Les tubérosités latérales mesurent près de 4 centimètres de leur sommet à leur base qui se constitue avec la diaphyse. La section de l'os ayant porté à 42 millimètres de l'interligne articulaire, et toute la portion élargie de l'humérus ayant par cela même été retranchée, il n'y a pas de doute possible sur l'origine des tubérosités que nous avons constatées à l'autopsie. Bien que la portion nouvelle se continue régulièrement et paraisse, au premier abord, confondue avec la portion ancienne, on la distingue a son aspect rugueux et à l'absence de la couche compacte, lisse, qui recouvre les os normaux.

« Le cubitus se termine par un olécrâne de nouvelle formation, long de 3 centimètres, qui forme, avec la portion ancienne de l'os, un angle obtus ouvert en avant, de sorte que les limites entre la portion ancienne et la portion nouvelle sont faciles à établir. Cet olécrâne forme ainsi un crochet qui, placé en arrière entre les tubérosités nouvelles, emboîte l'humérus et assure la solidité de l'articulation.

« En dedans du point où l'olécrâne s'articule avec la face postérieure de l'humérus, on trouve, sur le nouveau condyle interne, une gouttière bien dessinée et occupée par le nerf cubital, comme à l'état normal.

« Quant au radius, il se termine par un renflement formé par l'addition d'une substance osseuse nouvelle, mais sans que la forme de la cupule ait été reproduite.

« Toutes ces masses nouvelles étaient recouvertes par un périoste épais.

« Les diverses insertions musculaires, qui avaient été détachées au moment de l'opération. se sont rétablies dans leurs rapports normaux. Les muscles sont pâles, atrophiés, en raison du long repos auquel ils ont été condamnés dans les derniers mois de la vie, mais on retrouve distinctement toutes leurs insertions, même celles de l'anconé. Le triceps s'insère sur la pointe et sur les bords de l'olécrâne et agit sur le cubitus seul. Le brachial antérieur s'insère sur une saillie coronoïdienne de nouvelle formation.

« Au centre de la portion nouvelle de l'humérus, dans l'écartement des deux tubérosités latérales, on trouve une masse fibreuse, dure, mais non encore ossifiée, recouverte en avant par quelques lobules graisseux. Les surfaces articulaires ne sont pas recouvertes d'une couche chondroïde. Le retour de la suppuration dans le coude avait non-seulement empêché les processus réparateurs de se compléter, mais encore amené les désordres que l'on constate dans les arthrites chroniques suppurées ; l'intérieur de l'articulation était, dans pres-



que toute son étendue, tapissé par une membrane granuleuse plus ou moins bourgeonnante.

« Chez le second opéré, malgré les mauvaises conditions dans lesquelles il a vécu, sa santé n'ayant été satisfaisante que du deuxième au sixième mois après la résection, M. Ollier a trouvé, du côté de l'humérus, deux masses latérales, épaisses, saillantes, dirigées comme dans le cas précédent : l'une en bas et en dehors, l'autre en bas et en dedans, de manière à former une espèce de mortaise qui empêchait toute mobilité latérale du radius et du cubitus. La tubérosité externe est surtout très-développée ; elle est d'une seule pièce et mesure 4 centimètres ; l'interne est complétée par un noyau osseux indépendant.

« Le nerf cubital était logé dans une gouttière ostéo-fibreuse, en arrière de la tubérosité interne.

« L'olécrâne, de forme irrégulière, se continue dans le tendon du triceps par une série de noyaux osseux indépendants.

« Toutes les insertions des muscles, détachés au moment de l'opération, se sont rétablies dans leurs rapports normaux sur les masses osseuses nouvelles. On les retrouve aussi réguliers que dans le cas précédent.

— M. Edwards présente, au nom de M. Pérez, une note *sur la génération des Gastéropodes*. — « L'opinion la plus généralement professée sur la fécondation des Gastéropodes androgynes consiste à admettre que le sperme déposé lors de l'accouplement dans la poche copulatrice séjourne plus ou moins longtemps dans cette cavité, attendant, pour les féconder au passage, les œufs mûrs qui, plus tard, descendront de l'oviducte. Des faits nombreux, observés chez des Limaces et des Hélices, ont convaincu l'auteur que les choses ne se passent point de la sorte.

« Peu de temps après l'accouplement, les spermatozoïdes, devenus libres dans la poche copulatrice par la rupture du spermatophore, s'engagent dans le canal de la poche, le parcourent dans toute sa longueur, et arrivent ainsi dans le vestibule. Ils traversent cette cavité, atteignent l'orifice de l'oviducte, et pénètrent enfin dans ce dernier conduit, où on les rencontre à des hauteurs variables, suivant l'époque plus ou moins éloignée de l'accouplement. Il s'en trouve jusque dans le voisinage de la glande de l'albumine.

« Le sperme échappé de la poche copulatrice progresse sous la forme d'un cordon, assez épais dans la première partie de son parcours, assez cohérent pour qu'il soit facile, en certains cas, de le dégager dans toute sa longueur, et en parfaite continuité, depuis la poche copulatrice jusqu'à la partie inférieure de l'oviducte.

« Le sperme versé dans la poche copulatrice par la rupture du spermatophore n'abandonne jamais en totalité ce réservoir pour passer dans l'oviducte. Une partie, généralement la plus grande,

y demeure et ne tarde pas à se désorganiser. On peut observer, sur un assez grand nombre de sujets, toutes les phases de sa transformation en cette matière brune bien connue, dont la poche est ordinairement remplie.

« Ainsi donc, malgré leur mélange dans la glande hermaphrodite, les deux éléments de la génération demeurent sans action l'un sur l'autre dans cet organe, et l'accouplement est nécessaire à la fécondation. »

M. Burggraeve adresse, de Gand, une note relative à un système de pansement des plaies, au moyen du plomb laminé en lames très-minces. Ce système employé à l'hôpital de Gand, pour le pansement des plaies de fabrique, a déjà fourni des résultats excellents. Les feuilles de plomb s'appliquent comme le taffetas d'Angleterre et sont maintenues par des bandelettes agglutinantes. Ce mode de pansement présente, suivant l'auteur, les avantages suivants : 1° le plomb est doux et frais au contact de la plaie; 2° il dispense d'employer la charpie, qui est une cause permanente d'échauffement et d'infection; 3° la couche de sulfure qui se forme empêche la putréfaction et le développement des organismes qui l'accompagnent; 4° la plaie, une fois pansée, peut être lavée et rafraîchie au moyen de l'eau froide sans qu'on ait à déranger le pansement; 5° c'est un moyen d'éviter les opérations sommaires.

L'Académie a, en outre, reçu les communications suivantes :

Une note de M. Dobroslavine : *sur les graisses du chyle.*

Une note de MM. Garrigou et de Chasteignier ayant pour titre : *Contemporanéité de l'homme avec le grand ours des cavernes et le renne dans la caverne de Garzas* (*Hautes-Pyrénées*).

Une note de M. Garrigou portant pour titre : *Dépôts glaciaires de divers âges géologiques dans les Pyrénées.*

*Séance du 1er août.* — M. Chevreul présente, au nom de M. Calvert, une note *sur l'emploi de l'acide phénique.* L'auteur rappelle qu'à l'époque de la dernière apparition du choléra, à Bristol, on fit usage d'une poudre composée de 15 p. 100 d'acide phénique et crésylique, que l'on avait soin de projeter, soit sur la matière en décomposition, soit sur les déjections des malades; les vêtements des cholériques étaient lavés dans de l'eau contenant de l'acide phénique. Par ce moyen, le Dr Davis n'a pas eu deux cas de mort successifs dans la même habitation, et rarement une seconde personne attaquée. On obtint depuis les mêmes résultats favorables contre le typhus, les fièvres typhoïdes, la scarlatine et la variole. La mortalité, à Bristol, qui était de 36 à 40 personnes sur 1,000 avant l'application de ce système, n'est plus aujourd'hui que de 18 à 30.

M. Jouglet adresse une note relative à un procédé destiné à empêcher la transmission des maladies par l'arrêt des poussières en sus-



membraneuses, sur les ovarites suppurées, mais il ne nous paraît pas avoir réussi à résoudre le problème plus délicat des ovarites sub aiguës et chroniques. Nous lui savons gré cependant des sages réserves qu'il apporte et de la discussion critique à laquelle il soumet cette affection en se refusant à accepter et à répéter des notions vulgaires et de pure tradition.

L'ovarite chronique est celle dont se sont occupés la plupart des auteurs et qui a fourni matière à des théories contradictoires sur la nature de la lésion et sur son rôle dans la pathologie utérine.

West considère qu'on a attribué une importance excessive à l'inflammation de l'ovaire ; il nie la valeur diagnostique de la douleur, qui lui paraît le plus souvent purement névralgique, indépendante de toute lésion locale, ou liée à une maladie utérine méconnue.

Nous ne partageons pas sur ce point la manière de voir de l'auteur, mais nous recommandons la lecture de ce chapitre et particulièrement l'étude critique que fait West des médicateurs usités contre cette ovarite subaiguë dont nous persistons à admettre l'existence.

La monographie, où l'auteur traite des corps fibreux utérins, est un modèle de savoir clinique, et montrerait au besoin que ni l'érudition ni l'observation ne suffisent à racheter les défauts d'une exposition confuse. West n'a pas trouvé dans la multiplicité des faits qu'il énonce une idée directrice. Sa faute est d'avoir voulu condenser dans une description générale des variétés trop dissemblables.

Il eût mieux fait de subdiviser ce long chapitre, de réserver pour l'examen anatomo-pathologique les cas où la lésion, impossible à déterminer pendant la vie, n'apparaît qu'après la mort, et de suivre pas à pas l'évolution symptomatique des corps fibreux constatables et constatés sûrement pendant la vie. Il y avait là matière à une étude clinique dont l'auteur n'a même pas rassemblé tous les matériaux. C'est ainsi qu'il mentionne à peine les péritonites partielles, qui sont une des complications les plus fréquentes et les plus graves ; qu'il n'insiste pas sur la cachexie mi-anémique, mi-cancéreuse qu'entraîne plus ou moins hâtivement la maladie, et qu'il se borne à indiquer les modes de terminaison. Le Dr Mauriac n'a pas ajouté de commentaires à ce chapitre qu'il s'agissait avant tout de remanier.

Les trente-trois leçons traitent, outre les affections que nous venons d'indiquer, de la menstruation et de ses troubles, des maladies de l'utérus et des déplacements de l'organe, des inflammations et des autres maladies des annexes et des maladies des organes extérieurs de la génération. Les notes du traducteur portent sur divers points, mais particulièrement sur les congestions et les phlegmasies utérines, sur les hydropisies ovariques et l'ovariotomie, et sur les affections blennorrhagiques et syphilitiques de la femme.

En résumé, l'ouvrage de West, très-inégal, a des parties traitées de main de maître, et respire partout un bon sens pratique qui le rend,

et c'est à nos yeux un signalé mérite, plus profitable aux médecins qu'accessible aux étudiants.

---

*Traité iconographique de l'ulcération et des ulcères du col de l'utérus*, par Armand Desprès, chirurgien de Lourcine. Paris, Delahaye, 1870.— Prix : 5 francs.

S'il est une maladie fréquente et que l'on rencontre journellement, c'est sans contredit l'ulcération du col de l'utérus : et cependant, lorsqu'on recherche ce qui a été publié à ce sujet dans les ouvrages spéciaux, on est étonné du vague qui règne encore sur ce point de la science, surtout en ce qui concerne le traitement. M. Després a essayé de combler cette lacune. Le livre qu'il publie aujourd'hui, résumé d'observations cliniques nombreuses faites à l'hôpital de Lourcine, bien qu'il laisse dans l'ombre toute la pathologie cutanée du col de l'utérus, est un acheminement vers des notions plus précises.

Quelques pages préliminaires sur l'anatomie et la physiologie du col de l'utérus servent d'entrée en matière. Nous y remarquons au sujet de la dégénérescence kystique des glandules du col, l'assertion peut-être un peu exclusive, que les œufs de Naboth se produisent presque uniquement sous l'influence de la grossesse ou de l'hypertrophie du col. Le fait de l'émission intermittente de liquide utérin par une véritable éjaculation, phénomène qui dans les idées de l'auteur, assimilerait le col de la matrice à la prostate chez l'homme, nous paraît également une supposition ingénieuse, qui aurait besoin de nouveaux faits pour être démontrée.

Les ulcérations du col entrent dans une proportion considérable dans la statistique des affections utérines. Sur 687 malades de Lourcine, M. Després en a vu 291 qui présentaient cette lésion.

Les causes les plus fréquentes sont, en première ligne, l'inflammation consécutive à un contact virulent (vaginite ou syphilis), les traumatismes, enfin les irritations contractées sous l'influence d'une diathèse comme la scrofule, ou le cancer. Cette dernière circonstance étiologique n'est qu'indiquée : l'ulcère cancéreux n'est traité qu'accessoirement dans l'ouvrage.

Au point de vue anatomique, ces ulcérations se rangent dans l'une de quatre catégories suivantes :

1° Ulcères *érythémateux*, exulcérations simples sans excavation ni élevure, causées habituellement par la présence du pus d'une vaginite ou d'une métrite interne ;

2° Ulcères *glandulaires*, degré plus avancé du travail destructif, qui intéresse une partie du derme muqueux et des glandules correspondantes;

3° Ulcères *chancreux*, comprenant le chancre simple du col, le chancre phagédénique et la plaque muqueuse ;

4° Enfin ulcères *cancéreux*, se distinguant de toutes les variétés précédentes par l'infiltration et l'envahissement du tissu du col au pourtour de l'ulcération.

Si les troubles fonctionnels dépendant de l'ulcération proprement dite sont à peine sensibles, en revanche les complications sont tellement fréquentes, qu'elles pourraient presque entrer en ligne de compte dans la description symptomatique de la lésion. Les unes sont le fait d'une inflammation de voisinage s'exerçant sous la muqueuse du col, et donnant lieu à des métrites internes si tenaces, qui peuvent tout aussi bien être la cause que la conséquence de l'ulcération. D'autres tiennent à la chronicité de l'inflammation et aussi au terrain sur lequel elle se développe : ce sont les fongosités et les granulations, cortége presque obligé des ulcères glandulaires chez les femmes d'une constitution lymphatique.

La thérapeutique ne répond pas aux nombreuses variétés anatomiques des ulcérations de l'utérus. Deux indications générales la dominent : l'hygiène et le repos de l'organe malade. Pour toutes les ulcérations simples, et pour celles de la vaginite, même quand elles sont infiltrées et œdémateuses, un simple tampon d'alun et des lavages à l'eau chaude suffisent : la cautérisation est contre-indiquée. Elle est utile au contraire dans les cas de chancres, de plaques muqueuses, d'ulcérations fongueuses ou granuleuses du col, et alors le caustique à employer de préférence est le chlorure de zinc presque pur.

Comme on le voit, M. Després est pour la thérapeutique simple : il s'élève avec raison contre l'abus de la cautérisation intempestive, qui joue un si grand rôle dans la médecine des spécialistes. Mais n'est-il pas un peu tombé dans l'excès contraire, quand il néglige complétement l'état général et le tempérament de la malade, pour ne s'occuper que de l'affection locale? Nous sommes convaincu, pour notre part, que pour toutes les ulcérations du col liées à la métrite interne, et qui sont bien certainement les plus fréquentes et les plus difficiles à guérir, c'est dans la connaissance approfondie de la constitution de la malade et de son état de santé que le médecin doit puiser les indications de traitement les plus sûres.

H. Rendu.

# Bulletin statistique de la ville de Paris (1).

*Bulletin statistique des décès du 24 juillet au 20 août* 1870.

Variole, 741. — Scarlatine, 40. — Rougeole, 46. — Fièvre typhoïde, 130. — Erysipèle, 18. — Bronchite, 196. — Pneumonie, 169. — Diarrhée, 318. — Dysentérie, 24. — Choléra, 38. — Angine couenneuse, 20. — Croup, 27. — Affections puerpérales, 20. — Autres causes, 1,821. — Total général : 4,608.

*Bulletin mensuel statistique de la ville de Paris.*

Avril 1870.

*Population :* 1,799,980 ; avec la garnison, 1,825,274.

*Température* moyenne des 24 heures, 11,22. — Minima, 4,38 ; maxima, 18,05. — Pluie ou neige, 5,4.

*Naissances :* Garçons, 2,411 ; filles, 2,378. Total, 4,789. — Les décès sont supérieurs aux naissances de 384. — La moyenne des naissances a été de 160 par jour ; pendant les 12 mois précédents, de 152 par jour : 2,56 naissances légitimes pour 1 naissance naturelle.

*Mariages* entre garçons et filles, 1,202 ; entre garçons et veuves, 71 ; entre veufs et filles, 96 ; entre veufs et veuves, 52. Total, 1,421. — Mariages consanguins, 30.

*Décès :* Hommes, 2,764 ; femmes, 2,409. Total, 5,173. — Moyenne par jour, 172 ; pendant les 12 mois précédents, 139. — Enfants mort-nés, 421. Soit 11,32 naissances pour 1 mort-né. — En avril 1869, 381.

*Principales causes de décès :* Fièvre typhoïde, H. 35, F. 26 = 61. — Variole, H. 285, F. 258 = 543. — Rougeole, H. 38, F. 48 = 86. — Scarlatine, H. 35, F. 16 = 51. — Méningite, H. 146, F. 116 = 262. — Apoplexie cérébrale et ramollissement, H. 137, F. 121 = 258. — Maladies du cœur, H. 87, F. 95 = 182. — Croup, H. 33, F. 28 = 61. — Bronchite, H. 201, F. 199 = 400. — Pneumonie, H. 252, F. 227 = 479. — Entérite, H. 96, F. 73 = 169. — Choléra, H. 2, F. 1 = 3. — Diarrhée, H. 17, F. 9 = 26. — Fièvre puerpérale, 20. — Rhumatisme articulaire, H. 7, F. 5 = 12. — Convulsions des enfants, H. 54, F. 50 = 104. — Débilité des nouveau-nés, H. 119, F. 79 = 198. — Marasme sénile, H. 39, F. 70 = 109. — Suicides, H. 61, F. 17 = 78. — Phthisie pulmonaire, H. 522, F. 390 = 912. Le rapport de décès causés par la phthisie aux décès de toutes causes est de 17,63.

(1) Nous donnerons ce mois-ci la statistique des décès causés par la phthisie en 1869.

Janvier, 738. — Février, 725. — Mars, 825. — Avril, 854. — Mai, 790. — Juin, 672. — Juillet, 623. — Août, 641. — Septembre, 558. — Octobre, 672. — Novembre, 717. — Décembre, 686. — Total, 8,497.

Les décès de toutes causes pour 1869 étant de 45,872.

# INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

*Etude sur les signes et le diagnostic des fractures du crâne*, par le Dr H. BERDER. — Chez Victor Masson. — Prix : 3 fr. 50 c.

Dans cet intéressant mémoire, l'auteur cherche à démontrer « qu'il est p en l'absence de signes pathognomoniques, d'établir, avec un degré plus o grand de probabilité, l'existence d'une fracture du crâne, en s'appuyant s semble des signes et sur la marche des accidents. »

M. Le Diberder divise son travail en deux parties. Dans la première p passe successivement en revue les divers symptômes qui peuvent se m lors d'une fracture du crâne, et il insiste sur leur valeur et sur leur im au point de vue du diagnostic de la lésion de la boîte crânienne. Comme d les classiques, ces divers signes sont divisés en signes physiques et signes nels ; mais l'auteur examine plus particulièrement les phénomènes ration dépendent soit des lésions du système nerveux central, soit de celles des paires crâniennes.

La seconde partie est consacrée au diagnostic, et, vu la diversité M. Le Diberder y passe en revue un certain nombre de faits, qu'il disc soin. Il termine enfin en rapportant quelques observations où les blessés senté un ensemble de symptômes cérébraux qui, au lieu d'être rapportés à motion cérébrale, dépendent très-certainement, d'après M. A. Guérin, d'u ture du crâne.

Voici les conclusions de ce consciencieux travail :

1° Les signes des fractures du crâne sont nombreux. Parmi les signes nels, deux seulement sont pathognomoniques ; ce sont les écoulements de cérébrale et de liquide céphalo-rachidien.

2° La commotion cérébrale est un fait pathologique bien défini, mais il pas de même de la contusion et de l'épanchement sanguin.

3° L'épanchement et la contusion peuvent donner lieu à des symptôm divers ; ils peuvent se traduire par les mêmes symptômes, ils peuven inaperçus ; en un mot, ils n'ont pas de signes constants.

4° La douleur à la pression est le signe le plus constant des fractures d

5° Le diagnostic des fractures du crâne doit le plus souvent s'appuyer s semble des signes et sur la marche des accidents.

6° Les phénomènes décrits par les auteurs sous le nom de signes prolo a commotion sont un indice à peu près certain de fracture.

CH. LASÈGUE, S. DUPL.

Paris. A. PARENT, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Mr-le-Prince, 3.

# ARCHIVES GÉNÉRALES

# DE MÉDECINE

OCTOBRE 1870.

## MÉMOIRES ORIGINAUX

### DE L'ÉCOULEMENT SANGUIN DANS CERTAINES OPÉRATIONS PRATIQUÉES SUR LA FACE ET DES MOYENS PROPRES A EN ATTÉNUER LES INCONVÉNIENTS (1),

Par le professeur VERNEUIL.

L'écoulement sanguin est une source de difficultés et de dangers dans un grand nombre d'actes chirurgicaux, mais nulle part peut-être il ne cause autant d'embarras que dans les opérations qu'on pratique à l'intérieur ou sur les parois des cavités de la face.

Lorsqu'on opère, en effet, sur la langue, les mâchoires, les joues, les lèvres, les fosses nasales, le sang qui coule à profusion remplit la bouche ou le nez et tombe dans le pharynx, il provoque des mouvements d'expuition et des nausées qui interrompent à plusieurs reprises l'opération et en retardent l'achèvement; parfois il pénètre dans les voies aériennes et occa-

(1) Ce mémoire a été lu à l'Académie de médecine dans la séance du 7 août 1867. Les journaux du temps en ont donné quelques extraits. Mais il est resté jusqu'à ce jour inédit. Je le publie *sans y rien changer*, bien que j'aie à ma disposition des faits nouveaux qui confirment mes conclusions. J'avais l'intention de reprendre la question avec plus de détails et d'examiner quelques procédés nouvellement proposés et destinés également à empêcher la pénétration du sang dans les voies aériennes pendant le cours des opérations pratiquées sur la face. Les préoccupations du moment me forcent à ajourner l'exécution de ce projet.

sionne des quintes de toux, voire même des accès de suffocation, de plus il masque la voie que doivent suivre les instruments, et par là se trouvent compromises la perfection et la rapidité de l'exécution. Enfin l'abondance menaçante de l'hémorrhagie impose souvent à l'opérateur une précipitation fâcheuse.

Ce n'est pas tout encore. Le sang qui s'écoule dans la gorge en quantité quelquefois considérable et qu'on ne peut apprécier, le sang, dis-je, est dégluti et s'accumule dans l'estomac. Alors tantôt il est rejeté par le vomissement dans les heures qui suivent, tantôt il est lentement et laborieusement digéré, mais dans les deux cas fatigue extrêmement les voies digestives.

On diminue l'écoulement sanguin dans le pharynx en opérant les malades assis; mais cette attitude, outre qu'elle est fatigante pour le patient et moins commode pour l'opérateur, a l'inconvénient sérieux de favoriser la syncope. C'est pourquoi on refuse au malade le bénéfice de l'anesthésie complète, dans la crainte que les actions réflexes étant abolies par la narcose, le sang ne s'engage dans les voies aériennes que ne protége plus la sensibilité spéciale de leur orifice.

Ainsi donc, difficultés opératoires suscitées par le sang d'une part, et de l'autre privation de l'anesthésie dans les cas où précisément la richesse nerveuse de la région la rendrait si désirable, tels sont les deux écueils inhérents aux opérations susdites, qui, par ce double motif, sont l'effroi des malades et inspirent au chirurgien le plus aguerri de légitimes préoccupations.

Je ne méconnais pas les efforts tentés jusqu'à ce jour pour atténuer ces graves inconvénients : 1° en ce qui concerne l'anesthésie, on endort le patient au début, pour les incisions superficielles, par exemple; mais si l'opération est longue, si elle pénètre dans la profondeur, la sensibilité est revenue longtemps avant la fin ; 2° la crainte de l'hémorrhagie a fait mettre en usage une foule de méthodes et de procédés fort précieux ; la cautérisation, la ligature lente ou extemporanée, l'écrasement linéaire, la galvanocaustique, la ligature préliminaire des artères. Il est incontestable que sous le rapport de l'hémostase pendant l'opération, la chirurgie moderne a réalisé des progrès considérables, mais il faut avouer que bon nombre de mutilations exécutées sur la face n'en ont pas encore profité.

De ces garanties contre l'hémorrhagie, quelques-unes d'ailleurs sont inapplicables; on ne peut lier toujours les vaisseaux afférents, et la ligature lente, la cautérisation, l'écrasement linéaire lui-même ne sauraient remplacer partout et toujours l'action si prompte et si précise de l'instrument tranchant.

Il m'a donc semblé qu'il restait quelque chose à faire pour empêcher, dominer ou modérer du moins l'écoulement du sang dans le pharynx et accorder simultanément à l'opéré les bienfaits complets du sommeil.

Je crois y être parvenu à l'aide de certaines précautions accessoires fort simples, n'entraînant par elles-mêmes aucun danger et méritant tout au plus le reproche d'allonger et de compliquer un peu le manuel opératoire.

J'ai mis ces précautions en usage dans les trois circonstances suivantes :

1o Dans les opérations n'intéressant que les fosses nasales.

2o Dans celles qui portent seulement sur les parois de la bouche.

3o Dans les mutilations plus graves encore qui atteignent simultanément les cavités nasale et buccale.

Dans le premier cas je fais à l'avance le tamponnement postérieur des fosses nasales; dans le deuxième je réserve pour les dernières les incisions qui pénètrent dans la bouche; dans le troisième enfin j'associe les deux précautions précédentes. Onze fois, jusqu'à ce jour, j'ai agi de la sorte; dans cinq cas il s'agissait de tumeurs de l'aile du nez, des fosses nasales ou des cavités qui en dépendent. Quatre fois j'avais affaire à des tumeurs des lèvres, de la joue ou du plancher buccal. Dans les deux derniers cas, l'os maxillaire supérieur étant envahi ainsi que la voûte palatine, j'ai dû faire la résection partielle de cette dernière dans une assez grande étendue.

Quoique ces faits ne soient pas encore très-nombreux, ils suffiront, je l'espère, pour établir péremptoirement la valeur des préceptes que je cherche à établir, car on est moins exigeant pour la médecine opératoire que pour la thérapeutique, et il faut peu de temps pour juger bon ou mauvais un procédé, surtout s'il ne fait que faciliter l'exécution sans influer notablement sur les

suites ultérieures. Or, l'utilité du tamponnement préliminaire par exemple est dès à présent démontrée sans contestation possible; l'avantage de l'ouverture tardive de la cavité buccale paraît d'abord moins évident, l'ancienne manière de faire suffisant à coup sûr pour les cas légers; mais dans les cas graves, ce procédé de faire acquiert une importance réelle.

Dans deux résections partielles de la mâchoire et de la voûte palatine, j'ai tiré le meilleur parti du tamponnement. J'ai pu, sans la moindre préoccupation, employer le chloroforme et éviter l'entrée du sang dans la gorge pendant les 9/10 de la durée de l'opération, résultat qui n'est point à dédaigner. Toutefois je reconnais que pour l'extirpation totale du maxillaire supérieur, le procédé laisse encore à désirer et nécessite de nouvelles études d'amphithéâtre.

Dix fois sur onze les suites de l'opération ont été d'une extrême simplicité; ceci ne surprendra pas ceux qui savent combien sont bénignes les mutilations qui portent sur les parties supérieures de la face, cependant je crois devoir rapporter aux procédés nouveaux une part d'influence dans ces résultats avantageux, et sous ce rapport j'attends avec confiance des séries plus nombreuses. La onzième opération, pratiquée dans les conditions les plus défavorables, s'est terminée par la mort au neuvième jour.

Voici maintenant l'analyse des cas dans lesquels j'ai employé le tamponnement des fosses nasales. Je n'ai point à décrire le manuel bien connu de cette petite opération, je passe donc sans préambule à l'exposition des faits.

Obs. I et II. — *Epithelioma papillaire de la face interne de l'aile du nez. Extirpation. Récidive. Seconde ablation sacrifiant toute la moitié de l'auvent nasal. Tamponnement de l'arrière-narine dans les deux opérations.* — Un homme de 60 ans entre dans mon service au mois d'octobre 1866 pour une tumeur qui, développée depuis quelques semaines seulement et sans cause connue, obturait déjà la narine et proéminait au dehors. La peau de l'aile du nez paraissait encore saine et susceptible d'être ménagée. Nul engorgement ganglionnaire, santé générale excellente.

L'ablation par arrachement ou la destruction par les caustiques eussent été à la rigueur praticables, mais ne donnaient pas une sécurité suffisante; et quoique l'implantation du mal fût évidemment

rapprochée de l'orifice cutané (1), je crus prudent d'opérer de la manière suivante :

1° Incision préliminaire dans le sillon naso-génal depuis la commissure postérieure de la narine jusqu'à la rencontre de l'apophyse montante du maxillaire supérieur.

2° Après l'ouverture latérale de la fosse nasale obtenue de la sorte, renversement du lambeau vers la ligne médiane pour découvrir sa face interne et par conséquent l'insertion de la tumeur.

3° Extirpation de celle-ci en respectant la peau, autrement dit dédoublement de l'aile du nez.

4° Réapplication en son lieu et place du lambeau dédoublé et fixation par quelques points de suture.

Au préalable et avant même d'administrer le chloroforme, j'avais pratiqué le tamponnement postérieur de la fosse nasale gauche. Grâce à cette précaution, l'opération dont il serait superflu de donner les détails devint fort simple. En raison de la grande vascularité de la tumeur et des téguments de l'aile du nez, l'écoulement sanguin fut assez considérable, mais nullement gênant, car après avoir rempli la fosse nasale le sang s'échappa directement au dehors et ne s'engagea point dans la gorge.

L'extirpation faite et la suture réparatrice terminée, j'enlevai le tampon à l'aide du fil buccal.

Les suites immédiates furent très-simples, mais en respectant le tégument externe, j'avais trop compté sans la récidive ; le mal repullula promptement. Je dus donc quelques semaines plus tard recommencer, et cette fois exciser largement la face latérale du nez ; comme précédemment, je tamponnai et pus dans le cours de l'opération apprécier toute l'utilité de l'expédient. A peine, en effet, avais-je ouvert la cavité nasale, que l'opéré, quoique plongé dans le sommeil, fit des mouvements d'expuition et rejeta un peu de sang par la bouche. Je m'aperçus alors que le tampon s'était déplacé et obturait imparfaitement l'arrière-narine. Il suffit d'une traction un peu forte sur le fil antérieur pour rendre l'occlusion exacte. Le tampon, mieux enclavé, fonctionna dès lors parfaitement, quoique, chemin faisant, j'aie, par maladresse et sans m'en apercevoir, coupé le fil nasal.

---

(1) La tumeur remplissait trop exactement l'orifice pour qu'il fût possible de reconnaître directement son insertion, mais l'aspect papillaire indiquait à coup sûr l'origine à la peau. Or celle-ci double, en se réfléchissant, la face interne de l'aile du nez jusqu'au niveau du sillon semi-circulaire extérieur, ou, en d'autres termes, remonte environ à 12 ou 15 millimètres ; plus haut commence la pituitaire, dont les tumeurs offrent un tout autre aspect.

Cette donnée, du reste, fut aisément vérifiée pendant l'extirpation ; l'insertion, quoique large, remontait à peine à 1 centimètre et demi au-dessus de l'ourlet cutané de la narine.



Ce que je viens de dire des tumeurs de la partie antérieure des fosses nasales, s'applique tout aussi bien aux productions morbides plus profondément situées. Qu'on ouvre, en effet, ces cavités ou les sinus qui en dépendent par un point quelconque, la paroi intérieure exceptée, et l'occlusion de l'arrière-narine previendra toujours l'écoulement sanguin dans le pharynx; c'est ce que prouve l'observation suivante.

Obs. III. — *Adénome des glandes de la pituitaire occupant la partie supérieure et antérieure de la fosse nasale gauche. Ouverture de cette cavité par la voie génale. Tamponnement préalable. Extirpation facile.* — Une femme de 65 ans présentait au niveau de la branche montante du maxillaire supérieur et de l'os unguis, une saillie qui avait été longtemps prise pour une tumeur lacrymale, mais qui avait une origine beaucoup plus profonde comme le démontra du reste l'opération ultérieure et la structure du produit morbide.

L'extirpation, pour être radicale, devait nécessairement ouvrir la fosse nasale ; elle menaçait d'être longue et laborieuse, il était donc facile de prévoir que le sang coulerait abondamment en arrière dans le pharynx et peut-être dans les voies aériennes. Pour écarter toute préoccupation de ce côté et avant d'administrer le chloroforme, je fis le tamponnement postérieur du côté gauche. Le fil antérieur dédoublé, fut lié à la sortie de la narine sur un bourdonnet de charpie, de telle sorte que la fosse nasale fut close en arrière et en avant.

J'abordai la tumeur par une incision en V, pratiquée dans les régions sous-orbitaire et nasale, sans intéresser la cavité buccale. L'opération fut longue ; pendant toute sa durée, la malade, profondément endormie, resta dans le décubitus dorsal, la face légèrement inclinée sur le côté malade, aussi le sang s'écoula-t-il sur la joue et ne gêna la manœuvre en aucune façon.

L'extirpation achevée, la plaie fut abstergée et réunie par quelques points de suture. Le tampon postérieur fut retiré par la bouche, au bout de quelques heures. Les suites furent très-simples, la réunion immédiate fut rapide, et le rétablissement ne se fit pas attendre (1).

Dans le fait qui précède, les téguments étant intacts, il a suffi d'y pratiquer une ouverture temporaire pour atteindre et détruire les parties profondes. Dans le cas suivant, le mal, ayant

(1) Les détails complets de ce fait sont consignés dans la thèse inaugurale d'un de mes élèves (Pugliese, *Essai sur les adénomes des fosses nasales;* Paris, 15 avril 1862, p. 8 et suivantes). J'ai appris plus tard que le mal avait récidivé conformément à mes prévisions. Une seconde opération a dû être pratiquée par M. le Dr Bastien, ancien prosecteur de l'amphithéâtre de Clamart.

débuté par la surface, s'était propagé de dehors en dedans jusqu'à une grande profondeur, il était donc indispensable de sacrifier largement les téguments du visage en même temps qu'une partie du squelette du nez et des fosses nasales. Peut-être aurais-je hésité à entreprendre cette terrible opération, si le tamponnement préalable ne m'avait pas rassuré contre l'hémorrhagie et la pénétration du sang dans les voies respiratoires et digestives. Grâce à cette précieuse ressource, j'ai pu enlever toute la joue, le globe de l'œil et les deux paupières, la plus grande partie du maxillaire supérieur et de l'éthmoïde gauches, sans plus de soucis et de difficultés que s'il se fût simplement agi d'extirper un cancroïde superficiel.

Obs. IV. — *Epithélioma de la paupière inférieure datant de deux ans, combattu dès le début par des cautérisations répétées, partielles et insuffisantes. Envahissement successif de la joue, de la face latérale du nez, de la conjonctive et de la paupière supérieure; pénétration dans l'orbite, la fosse nasale et le sinus maxillaire. Large extirpation de toutes les parties malades. Opération facile sans accident primitif, ni consécutif. Guérison rapide.* — Mme D..., concierge, âgée de 54 ans, entre dans mon service, salle Sainte-Jeanne, 21, le 30 mai 1867. Elle est d'une forte constitution, mais sa santé générale est minée par de longues souffrances; aussi est-elle pâle, anémique et se plaint-elle de faiblesse, d'anorexie et de tout le cortége qu'entraînent les douleurs incessantes et l'insomnie.

La face du côté gauche est tuméfiée surtout au niveau de la paupière supérieure et de l'aile du nez. La paupière inférieure est détruite en grande partie par une ulcération qui s'étend sur la joue et qu'entoure un bourrelet induré d'un rouge violacé.

En soulevant la paupière supérieure, on trouve le globe de l'œil sain et conservant la faculté visuelle, mais on constate que l'ulcération a détruit le cul-de-sac conjonctival inférieur et s'étend profondément. Le rebord orbitaire inférieur et le plancher de l'orbite ont disparu depuis la gouttière lacrymale jusqu'à l'os malaire. Un stylet pénètre dans le sinus maxillaire et dans la fosse nasale et s'y meut librement. La voûte palatine et l'arcade dentaire. ne sont point atteintes.

Écoulement sanieux peu abondant, très-fétide; point d'hémorrhagies, douleurs continues, interdisant tout repos.

La malade raconte que son mal débuta, il y a deux ans, sous forme d'une petite verrue siégeant à l'union de la paupière inférieure et de la joue. Un chirurgien consulté conseilla l'extirpation. Elle préféra se mettre entre les mains d'un guérisseur qui promit de la délivrer en un mois et *sans opération*. Trente et quelques cautérisatione furent pra-

tiquées, non sans de vives douleurs. Au bout de quatre mois le mal s'était singulièrement aggravé. Mme D... cessa tout traitement et s'en tint à des applications anodines. Cependant les douleurs incessantes et le progrès de la maladie l'engagèrent à consulter de nouveau. Comme l'ulcération ou les remèdes avaient détruit la paupière inférieure et que la conjonctive se prenait, elle alla chez un oculiste qui, sans promettre la guérison, essaya toutefois les injections d'acide acétique pratiquées à la circonférence de l'ulcération et dans l'épaisseur du bourrelet induré qui l'entourait. Ce nouveau traitement fut suivi pendant le cours de l'hiver dernier. Trente injections furent pratiquées, et je tiens d'un médecin qu'une amélioration très-notable s'ensuivit surtout vers l'angle externe de l'œil.

Malheureusement tandis qu'on gagnait d'un côté, le mal progressait de l'autre. Le grand angle, le côté gauche du nez, la paupière supérieure, la partie inférieure de la joue furent successivement envahis ainsi que le sinus maxillaire et la partie antérieure de la cavité nasale. Les progrès devenaient de plus en plus rapides et les souffrances très-violentes. La pauvre femme torturée par son mal et par les moyens mis en usage avait perdu courage et s'était résignée à mourir quand un médecin lui conseilla d'entrer dans mon service et de se soumettre à une dernière tentative.

Je constatai les désordres que je viens d'indiquer et portai le pronostic le plus sérieux. Toutefois, considérant que le mal avait débuté par la peau, que ses progrès avaient été lents et activés surtout par la déplorable thérapeutique employée, qu'au bout de deux ans il n'existait encore aucune trace d'engorgement ganglionnaire, que les viscères étaient sains et que les forces générales étaient suffisantes encore, je diagnostiquai un cancroïde de nature assez bénigne, probablement un *noli me tangere* (adénome sudoripare ulcéré), et résolus d'enlever largement avec l'instrument tranchant toutes les parties malades, espérant obtenir du soulagement, sans doute une rémission plus ou moins longue, peut-être même une guérison radicale, rien n'indiquant encore la généralisation de produit morbide.

Le 5 juin, je procédai à l'opération.

La fosse nasale gauche devant être largement ouverte, je fis le tamponnement préalable avec la sonde de Belloc ; l'introduction du tampon fut assez pénible et le corps étranger sans doute assez incommode, car pendant toute l'opération et même alors que l'anesthésie était profonde la malade se livra à l'expulsion fréquente de mucosités filantes, incolores, et venant de l'arrière-gorge.

Je commençai par circonscrire à l'extérieur tout ce qui devait être sacrifié. Une incision courbe partant de la tête du sourcil longea le bord supérieur de l'orbite et vint aboutir à la région malaire, de là elle descendit sur la joue un peu en arrière du bord antérieur du masséter jusqu'au niveau de la terminaison du canal de Sténon, puis

marchant horizontalement, vint gagner le sillon naso-génal pour suivre le contour de l'aile du nez, remonter vers la ligne médiane et continuer son trajet ascendant jusqu'à son point de départ. Les deux paupières, toute la joue, la moitié gauche du nez, moins l'aile, étaient inscrites dans ce vaste tracé.

Ne sachant pas exactement jusqu'où les parties profondes étaient envahies, j'enlevai d'abord cette large plaque de parties molles y compris le globe de l'œil dont le sacrifice était commandé par la pénétration de l'ulcération dans l'orbite.

L'incision circulaire donna lieu à un écoulement sanguin assez vif, une seule ligature cependant fut nécessaire au niveau du sillon naso-génal; pour les autres artérioles il suffit de l'application des doigts et de bourdonnets de charpie au fur et à mesure qu'elles étaient ouvertes. Je détachai rapidement toute la partie superficielle de la tumeur sans difficulté; cependant en ouvrant la fosse nasale j'eus la maladresse de couper le fil nasal qui maintenait le tampon. Cet accident n'eut pas de suite et je pus, les parties profondes étant dès lors exposées à la vue et accessibles au toucher, exécuter le second temps de l'opération, c'est-à-dire la destruction des parties osseuses du squelette facial.

C'est ainsi que successivement je pus : 1° réséquer la branche montante, l'os propre du nez, l'apophyse orbitaire interne, la paroi interne de l'orbite, une bonne partie de la masse latérale de l'ethmoïde; 2° exciser toute la paroi inférieure de l'orbite et ruginer l'os malaire; 3° détruire la paroi antérieure et interne du sinus maxillaire avec la plus grande partie du cornet inférieur. En un mot, creuser une large fosse jusqu'au point où je crus avoir atteint et dépassé la limite des parties malades.

Pendant cette série de résections partielles que je fis avec la pince de Liston, le davier, le ciseau et le maillet, je pris également des précautions contre la perte de sang; c'est ainsi que, pour la modérer, je faisais remplir de charpie pressée fortement par un aide toute l'excavation, sauf le point où j'agissais. Aussitôt le nettoyage fait à cet endroit, la compression y était établie. Je découvrais alors un autre point, et ainsi de suite dans toute l'étendue de la brèche. Tout cela demandait un peu de temps, à la vérité; mais le tamponnement de l'arrière-narine fonctionnait si bien, le sommeil était si profond, l'hémorrhagie si médiocre, que je ne fis nul scrupule de procéder avec une lenteur qui assurait le but cherché, c'est-à-dire la destruction large et complète du mal.

L'extirpation, en somme, ne dura pas plus de vingt minutes, et je puis affirmer que le sang perdu ne dépassa pas 300 grammes, quantité certainement très-minime pour une opération de ce genre.

Par excès de prudence, je crus devoir promener le fer rouge sur plusieurs points de cette immense plaie.

Pour tout pansement, je remplis l'excavation avec des boulettes de charpie réunies ensemble par un fil commun (tamponnement en queue de cerf-volant), et assez pressées les unes contre les autres pour prévenir l'écoulement sanguin ; quelques compresses recouvraient la moitié de la face; le tout fut arrosé d'eau alcoolisée et glacée.

Les suites furent d'une simplicité remarquable : cessation des douleurs, absence de fièvre, retour de l'appétit, qu'on satisfait avec du bouillon, des potages très-liquides et du vin. La malade accuse seulement du mal de gorge à gauche et une légère difficulté à desserrer les mâchoires, encore ces symptômes avaient disparu le quatrième jour. Du troisième au cinquième jour, le tamponnement est enlevé peu à peu et remplacé au fur et à mesure par des boulettes de charpie imbibées d'un mélange d'eau, d'alcool et de liqueur de Labarraque. Au huitième jour, cette énorme brèche était tout à fait détergée. Depuis ce temps, la cicatrisation a marché sans arrêt ni accident quelconque, et la perte de substance diminue de jour en jour. Je songerai bientôt à faire faire une pièce prothétique pour masquer la difformité.

L'état général ne laisse rien à désirer, les douleurs ont cessé d'une manière absolue; la malade reprend à vue d'œil son ancien embonpoint et ses forces d'autrefois (1).

Tout récemment encore (17 juillet), j'ai répété la même opération dans un cas à la vérité beaucoup plus grave, et sans compter beaucoup sur le succès. Mes salles étaient d'ailleurs envahies par l'érysipèle et la pyohémie, et il n'a fallu rien moins que l'extrême urgence pour me décider à intervenir dans un moment aussi inopportun. Malgré toutes les précautions prises pour isoler le malade, un érysipèle de la face et du cuir chevelu survint au quatrième jour et enleva l'opéré au neuvième. Quoi qu'il en soit de cette issue funeste, l'opération en elle-même, malgré l'étendue de la mutilation, s'effectua très-simplement et sans accident immédiat; je la considère donc comme une nouvelle preuve de l'utilité du procédé.

OBS. V. — *Cancer volumineux et à marche rapide de la mâchoire supérieure. Pénétration dans l'orbite, la fosse nasale et le cul-de-sac génogingival. Tamponnement de l'arrière-narine et de la perforation buccale.*

(1) Cette guérison apparente s'est maintenue une année tout entière; en 1868, a récidive s'est montrée du côté de la fosse temporale, et a causé la mort lentement et sans douleurs vives.



*Extirpation facile; suites immédiates bénignes. Erysipèle de la face et du cuir chevelu; mort le neuvième jour.* — Un homme de la campagne, âgé de 60 ans, entre dans mon service le 4 juillet 1867.

Une tumeur, du volume du poing, occupe tout l'espace compris entre le sourcil, la lèvre supérieure, la ligne médiane du nez et la région parotidienne. Elle est molle, élastique, fluctuante à la manière du cancer ramolli, rouge, indolente au toucher. Outre la saillie considérable qu'elle fait à l'extérieur, elle a envahi les régions profondes et l'on reconnaît aisément qu'elle se prolonge dans le sinus maxillaire, la fosse nasale et l'orbite du côté droit.

Elle est ramollie à son centre, lequel est creusé d'une cavité communiquant d'une part avec la fosse nasale, de l'autre avec le vestibule de la bouche par une perforation du cul-de-sac géno-gingival au niveau de la première grosse molaire.

Cette cavité centrale, dont le sinus maxillaire fait partie, sécrète en grande abondance un liquide sanieux et purulent qui est versé à flots dans la bouche et le nez par les perforations indiquées plus haut. Celles-ci, à leur tour, laissent passer l'air de dedans en dehors; aussi lorsque le malade souffle ou fait un effort, la tumeur extérieure se gonfle et donne à la percussion un son tympanique avec gargouillement. La fosse nasale droite est complétement obstruée.

Au milieu de ces désordres, la voûte palatine, l'arcade alvéolaire et les dents sont restées indemnes.

Le mal date de quatre mois environ, il a débuté un peu en dedans et au-dessous du trou sous-orbitaire par une tumeur sous-cutanée adhérant à l'os, et qui, sans doute, dès l'origine, en faisait partie. Une incision y fut pratiquée de très-bonne heure et n'amena ni soulagement, ni amélioration; peu à peu la tumeur grossit aux dépens de la paupière inférieure et de la joue. L'œil droit devint saillant et perdit la faculté visuelle, sans toutefois présenter d'altération visible dans ses milieux.

Pendant toute cette évolution, les douleurs avaient été excessives et continues. Il y a cinq semaines environ, une inflammation violente s'empara de la tumeur et des parties adjacentes. Toute la moitié droite de la face devint énorme, rouge, très-douloureuse au toucher. Au bout de quelques jours survint une détente presque subite coïncidant avec l'issue, par la bouche et la narine, d'une grande quantité de matière purulente. A partir de ce moment, les souffrances furent moindres; mais, en revanche, les forces diminuèrent sans doute à cause de l'empoisonnement progressif déterminé par l'ingestion continue de liquides infects.

Quoi qu'il en soit, le malade se présente à moi dans l'état le plus misérable : visage pâle, pouls petit, amaigrissement et faiblesse considérables; soif vive, anorexie complète, langue sale, constipation, mouvement fébrile quotidien survenant le soir, etc.

Dans ces conditions lamentables, je refusai d'abord toute opération: mais, sur les instances des parents, je consentis plus tard à tenter quelque chose, et voici pourquoi. D'abord le mal, abondonné à lui-même, devait causer inévitablement et prochainement la mort; puis l'état général, si grave, étant probablement sous la dépendance des douleurs, de l'insomnie, de la diète forcée et de l'infection putride, l'opération pouvait, d'un seul coup, supprimer toutes ces causes de ruine. Enfin, l'examen attentif des viscères n'y révélait aucune lésion organique, et les ganglions eux-mêmes, au cou, à la région parotidienne et sous la mâchoire, n'offraient aucun engorgement.

Je me décidai donc à opérer, le 17 juillet, en suivant le plan exposé dans l'observation précédente. Ce plan se composait de trois temps: 1° tamponnement de la fosse nasale et occlusion de la perforation buccale pour prévenir l'écoulement du sang dans la bouche et l'arrière-gorge; 2° limitation au bistouri et ablation de toutes les parties molles superficielles : paupières, globe oculaire, joue et partie du nez; 3° résection des parties osseuses profondes suivant l'étendue du mal.

Je crus devoir cependant modifier le premier temps et chloroformer avant de faire le tamponnement; les mâchoires s'écartant avec peine et non sans douleur, j'espérais ouvrir plus facilement la bouche pendant la narcose et épargner ainsi au patient quelques souffrances, mais je n'arrivai qu'à me créer des difficultés considérables. En effet. l'insensibilité obtenue, j'eus beaucoup de peine à disjoindre les mâchoires, et plusieurs fois je faillis être mordu en cherchant à introduire mon doigt dans la bouche; de plus, l'irritation causée par la sonde de Belloc faisait contracter la langue, qui se portait en haut et en arrière et empêchait le ressort de se développer. Enfin, après plusieurs tentatives faites à l'aveugle, le bouton de la sonde put être ramené en avant, et le tampon, à son tour, conduit en arrière.

Ceci me confirme dans l'idée qu'il faut toujours faire le tamponnement dès le début et avant de commencer les inhalations.

Le reste de l'opération n'offrit plus rien de particulier, et je pus suivre mon programme sans encombre.

Après avoir enlevé toute la superficie de la tumeur, je réséquai tout le maxillaire, sauf la voûte palatine et l'arcade alvéolaire, puis l'os propre du nez, l'unguis et la masse latérale de l'ethmoïde, dont les cellules étaient remplies de fongosités. Enfin, je touchai avec le fer rouge tout le fond de cet antre sanglant. A mon regret, en saisissant avec la pince un lambeau muqueux, je décollai le périoste de la voûte orbitaire. Je n'eus qu'une seule artériole à lier au niveau de la tête du sourcil, nulle part ailleurs je ne rencontrai de vaisseau de quelque importance; aussi constatai-je avec satisfaction que la perte de sang avait été insignifiante.

Chemin faisant, je fis une remarque qui démontre bien, non-seu-

lement l'utilité du tamponnement, mais encore la nécessité de sa parfaite exécution.

Lorsque j'eus enlevé toute la portion saillante de la tumeur et mis ainsi à découvert l'intérieur de la fosse nasale, je m'aperçus que du fond de la plaie sortaient quelques bulles d'air qui bouillonnaient à travers la couche de sang. Je crus d'abord que le tampon s'était déplacé, mais en tirant sur le fil nasal, je constatai sa bonne position et son immobilité; cependant le fond de la plaie communiquait incontestablement avec l'arrière-gorge. Je m'empressai de porter en ce point une boulette de charpie qui, complétant l'occlusion de l'arrière-narine, supprima sur-le-champ cette communication. Or, je pus connaître, avec la dernière évidence, l'inconvénient de la pénétration du sang dans l'arrière-gorge. Jusqu'alors le malade, profondément endormi, n'avait point réagi sous le couteau. Le pouls était calme, la respiration régulière; on eût dit que l'opération se faisait sur le cadavre.

A peine avais-je constaté, par le passage de l'air venant du fond de la plaie, l'occlusion imparfaite de l'arrière-narine, qu'une certaine quantité de sang s'introduisit dans l'arrière-gorge. Aussitôt le malade s'agita, quoique faiblement, le pouls s'accéléra et la respiration se suspendit. Je portai rapidement mon index gauche dans le fond de la plaie pour prévenir l'introduction d'une nouvelle quantité de sang, et, de la main droite, je percutai vigoureusement l'épigastre pour rétablir la respiration. Celle-ci reprit sur-le-champ son cours, mais l'alerte fut assez vive.

Rien de semblable ne se reproduisit depuis lors, mais à mes yeux ce phénomène confirme les scrupules de ceux qui refusent le chloroforme dans les opérations de ce genre exécutées par les procédés ordinaires.

Je crois même pouvoir expliquer pourquoi l'occlusion de l'arrière-narine n'était pas complète. J'ai dit les difficultés que j'avais eues à passer la sonde de Belloc et le fil conducteur. Lorsque j'attirai le tampon en arrière, je ne pus le conduire que jusqu'au bord libre du voile du palais, et ne pris pas le soin si nécessaire de l'enclaver exactement avec le bout du doigt dans l'orifice qu'il doit boucher.

Or, ce tampon était cylindrique, tandis que l'orifice en question est elliptique, comme on le sait; il en résulte qu'un espace resta libre vers la partie supérieure de l'orifice: de là l'imperfection qu'il m'a paru nécessaire de signaler.

J'ai parlé de la perforation buccale; pour éviter que le sang ne s'introduisit dans la bouche par cette voie, je plaçai, entre la lèvre et l'arcade dentaire, une grosse boulette de charpie que je fis maintenir en place par le doigt d'un aide. La boulette se déplaça plusieurs fois pendant l'opération, mais je fus peu gêné par le sang qui coulait peu abondamment d'ailleurs dans le vestibule buccal et s'écoulait au dehors sans pénétrer dans la bouche.

Je remplis l'excavation de boulettes de charpie assez fortement tassées, puis j'appliquai à l'extérieur quelques compresses longuettes. Le tout fut imbibé d'eau alcoolisée et arrosé du même liquide dans les jours suivants.

Tout alla bien pendant trois jours. Les douleurs avaient cessé, l'opéré dormait bien, on l'alimentait avec du bouillon et du vin ; il demandait à manger le surlendemain. Au quatrième jour, je constatai un peu de fièvre, la parole brève et de la rougeur au front. Ce fut le signal d'un érysipèle peu intense en apparence, mais qui s'étendit de plus en plus, gagna toute la face et le cuir chevelu, et, en dépit de tous nos efforts, amena la mort le neuvieme jour.

J'ai dit, dans les deux observations précédentes que, malgré l'extrême étendue de la plaie, la quantité de sang perdu avait été relativement très-minime.

Ce résultat est dû en partie à la précaution de lier au fur et à mesure les vaisseaux ouverts et de comprimer successivement avec la charpie les points de la plaie où les instruments n'agissent point; mais la cause principale de cette économie du sang doit être attribuée surtout à l'anesthésie.

J'avais déjà pu m'en convaincre de la manière la plus nette pendant une opération antérieure ayant nécessité l'ablation d'une grande partie du maxillaire supérieur et des téguments de la moitié droite de la face. La simple introduction du tampon faite avant l'inhalation du chloroforme avait déterminé des mouvements désordonnés, une agitation violente, des cris, et par suite une turgescence extrême de la face, avec écoulement sanguin notable par la narine correspondante. Aussitôt l'anesthésie obtenue, le calme s'était rétabli et le visage avait repris sa pâleur; plusieurs fois, dans la suite de l'opération, je constatai le phénomène suivant : tant que l'insensibilité durait la plaie saignait médiocrement, au contraire, dès que la perception de la douleur revenait le patient s'agitait, se débattait, gémissait, alors la face devenait livide, et le sang veineux inondait le champ opératoire pour s'arrêter spontanément à la suite de quelques inhalations nouvelles.

D'où cette conclusion que *l'anesthésie dans les opérations sur la face n'est point seulement agréable au malade, mais qu'elle lui est également très-utile en diminuant beaucoup la perte de son sang.*

A peine s'il est besoin de dire que cette économie est précieuse pour des sujets anémiés et épuisés par de longues douleurs.

La pénétration du sang dans la gorge agit dans le même sens que les efforts et les cris; comme je l'ai dit en commençant, elle provoque l'expectoration, la nausée, le vomissement, la gêne incessante des mouvements respiratoires, parfois même la suffocation, en un mot une série d'actes qui, en congestionnant la face, activent l'écoulement sanguin à la surface de la plaie, d'où cette autre conclusion tout aussi fondée, que *le tamponnement modère l'hémorrhagie, indirectement en permettant l'administration du chloroforme, et directement par la suppression des mouvements réflexes qui font affluer le sang au visage.*

S'il suffit en pratique de démontrer l'utilité d'un procédé opératoire, il est indispensable au point de vue scientifique d'en chercher les origines avant de s'en attribuer le mérite. J'ai donc fait tout mes efforts pour savoir si l'idée du tamponnement préalable m'appartenait réellement, ou si je n'en étais simplement que l'éditeur nouveau.

Mes recherches, je dois le dire, ne m'ont pas donné de solution décisive et m'ont laissé quelques doutes sur mon droit à la priorité, c'est assez dire que je suis prêt à accueillir toute réclamation fondée.

Bien avant 1862, en pratiquant et en voyant pratiquer diverses opérations sur la mâchoire supérieure et les fosses nasales, j'avais été frappé des inconvénients inhérents à l'introduction du sang dans l'arrière-gorge, les voies aériennes et digestives, je regrettais également que dans cette occurrence les patients fussent le plus souvent privés des bienfaits de l'anesthésie.

Je n'avais rien trouvé dans les livres classiques qui répondît à ces desiderata, et pourtant mes études sur les polypes naso-pharyngiens m'avaient fait connaître la presque totalité des écrits publiés sur la matière : aussi, lorsque le 12 mars 1862 je pratiquai pour la première fois le tamponnement préliminaire de la fosse nasale, je pus me croire le promoteur de cette utile précaution, et d'autant mieux que Malgaigne, l'érudit par excellence, disait, en 1861 : « On n'a recours au tamponnement que pour arrêter une hémorrhagie incoercible par tout autre moyen. » (*Méd. opérat.*, 7e édit., p. 441.)

J'ai depuis retrouvé deux textes qui, s'ils ne me dépossèdent pas, prouvent du moins que la même idée naissait presque simultanément dans plusieurs esprits.

Le premier est consigné dans la *Gazette des hôpitaux* du 11 octobre 1862.

M. Edouard Fournié avait affaire à un polype muqueux des fosses nasales, situé très-profondément, et qui restait invisible malgré la projection d'un rayon de soleil dans la cavité nasale, malgré les efforts du malade pour le pousser en avant, et malgré la dilatation des narines au moyen d'une pince.

« En présence de ces difficultés, M. Fournié eut l'idée d'employer la sonde de Belloc, comme s'il voulait pratiquer le tamponnement, espérant ramener le polype en avant au moyen d'un gros bourdonnet de charpie. Ce procédé a donné un résultat très-satisfaisant, le polype a été en effet ramené en avant, et il a été possible de l'extirper d'une manière à peu près complète. »

Le tamponnement préliminaire est ici nettement indiqué, mais dans le but unique et spécial de favoriser l'extirpation du polype, et non point d'empêcher l'écoulement du sang dans la gorge. Le tampon remplaçait avec avantage le doigt indicateur que certains chirurgiens anciens portaient derrière le voile du du palais pour fixer le polype et le pousser en avant.

Dans tous les cas, je n'ai pu m'inspirer de ce passage intéressant qui ne parut qu'en octobre 1862, tandis que ma première tentative était publiée dès le 15 avril de la même année (1).

Si les dates rendent facile la question de priorité, il en est autrement d'une autre citation, malheureusement très-sommaire, et que n'accompagne, d'ailleurs, aucun indice bibliographique.

M. Pugliese, parlant incidemment de la manœuvre en question, dit, à la page 12 de sa thèse : « L'idée de ce tamponnement est de date récente. M. Gosselin l'a appliqué déjà, mais nous ne saurions dire quel fut l'opérateur qui le proposa le premier. »

J'ai fait de vains efforts pour retrouver la trace du fait de

(1) Hors des conditions particulières indiquées par M. Fournié, il est peu probable que le tamponnement préalable se généralise dans l'extirpation des polypes muqueux, qui passe pour une des opérations les plus élémentaires. Il est cependant des cas où ce moyen adjuvant serait fort utile, ne serait-ce que pour les sujets très-pusillanimes. De ce nombre est l'un de mes clients : après la première introduction de la pince, il se refusa opiniâtrément à de nouvelles tentatives et réclama le chloroforme, que je refusai. Il a depuis toujours conservé son polype, et rien n'a pu le décider encore à une nouvelle opération.



M. Gosselin qui, s'il est antérieur au 12 mars 1862, m'était resté tout à fait inconnu.

Aux cinq cas que je viens de rapporter, j'en pourrais joindre deux autres où j'ai également employé le tamponnement préalable, mais il s'agissait de faits beaucoup plus compliqués où il a fallu non-seulement enlever la partie supérieure du maxillaire et la charpente des fosses nasales, mais encore réséquer une portion considérable de la voûte palatine, et par conséquent ouvrir largement la cavité buccale. Je décrirai ces opérations dans un autre mémoire, aussi bien que celles qui n'intéressent que les parois molles de la bouche : lèvres, joues, région sus-hyoïdienne.

Aujourd'hui je m'arrête, et je laisse incomplet le programme tracé au début de cette note.

Je termine en posant les conclusions suivantes :

1° Uniquement réservé jusqu'à nos jours à l'arrêt des hémorrhagies nasales graves, le tamponnement postérieur doit compter désormais parmi les opérations préliminaires et les procédés de l'hémostase opératoire.

2° Il rend de signalés services dans les opérations sanglantes, pratiquées sur l'auvent nasal, l'intérieur des fosses nasales, le sinus maxillaire, les parties élevées de la mâchoire supérieure ; dans tous les cas, en un mot, où le sang menace de s'introduire dans le pharynx.

3° Il prévient absolument cette introduction, tant que la voûte palatine est respectée, mais alors même qu'il devient nécessaire d'intéresser cette dernière, il doit être encore appliqué dans les premiers temps de l'opération.

4° En supprimant l'écoulement sanguin postérieur et les actions réflexes qui en résultent, le tamponnement donne au chirurgien une grande sécurité et permet d'agir sûrement, lentement, sans souci d'une hémorrhagie d'ailleurs facile à dominer.

5° Il rend possible l'anesthésie complète pendant toute la durée de l'opération.

6° Cette anesthésie, elle-même, est très-favorable à l'opéré, non-seulement parce qu'elle abolit la douleur, mais encore parce qu'en supprimant toutes les causes de congestion subite de la face, elle diminue l'écoulement de sang veineux à la surface de la plaie.

7° Autant que possible le tamponnement doit être fait avant l'administration du chloroforme, parce que le concours du malade est utile. La douleur qu'occasionne cette petite manœuvre est d'ordinaire assez médiocre et bientôt dissipée d'ailleurs par les inhalations qui suivent.

8° Avant et pendant l'opération, il faut s'assurer de l'occlusion complète de l'arrière-narine, si l'on veut en obtenir tous les bénéfices. Aussitôt l'extirpation faite et dès que la plaie cesse de fournir du sang, le tampon doit être retiré; sa présence, après le réveil, gênerait le malade sans avantage sérieux.

9° Si la cloison était perforée, ou si l'opération devait intéresser les deux fosses nasales, il faudrait faire le double tamponnement.

10° L'occlusion de l'arrière-narine pourrait être faite par l'ouverture antérieure, si l'aile du nez était détruite et s'il s'agissait, par exemple, d'une rhinoplastie.

---

## ÉTUDE SUR L'EXPRESSION UTÉRINE COMME MOYEN DE DÉLIVRANCE,

Par le Dr G. CHANTREUIL, chef de clinique d'accouchements de la Faculté, ex-interne de la Maternité de Paris.

La délivrance est l'acte le plus important de la parturition; cette proposition, qui peut paraître exagérée au premier abord, devient évidente après quelques moments de réflexion.

Tous les médecins savent que l'expulsion du fœtus a lieu la plupart du temps spontanément; l'intervention de l'accoucheur pendant cette période capitale, en apparence, n'est pas, à la rigueur, indispensable, ou du moins elle ne l'est que dans les cas exceptionnels; la présence d'une personne expérimentée est, au contraire, nécessaire pendant la période qui suit l'accouchement, quelque naturel, quelque heureux qu'ait été cet accouchement.

C'est alors, en effet, qu'il faut surveiller l'utérus, jusqu'à ce que le placenta ait été expulsé, et même après son expulsion; cette surveillance doit être active, intelligente, minutieuse même. C'est parce que ces conditions ne sont pas toujours rem-

plies, qu'on voit survenir, pendant cet intervalle de temps, chez des femmes parfaitement bien accouchées, des accidents graves compromettant immédiatement ou ultérieurement la vie.

Il est facile de se convaincre, en parcourant l'histoire de l'art obstétrical, que, de tout temps et en tout lieu, les accoucheurs se sont préoccupés de la manière dont devait s'effectuer l'expulsion du placenta. Tout en reconnaissant d'un commun accord que l'irrégularité de ce phénomène peut entraîner des conséquences fâcheuses dans la santé de l'accouchée, les différents praticiens ont suivi une conduite très-variable relativement au mode d'exécution de la délivrance.

D'après Riedel (1), on peut distinguer quatre périodes historiques pour l'étude des procédés de délivrance.

Dans la première période, qui comprend les quinze premiers siècles, l'art obstétrical est encore dans l'enfance; aussi ses procédés sont violents, empiriques, presque barbares. Le fœtus restait uni à la mère par le cordon jusqu'à ce que le placenta fût expulsé. Le propre poids de l'enfant devait, par la tension de la tige ombilicale, hâter l'expulsion tardive du délivre; si, pour une cause accidentelle, l'enfant était séparé de la mère, un poids gradué était fixé au cordon, ou la main exerçait directement sur lui des tractions énergiques. On y joignait, en outre, de violents ébranlements du corps de l'accouchée, soit directement, soit indirectement, en provoquant les éternuments, les efforts de toux, etc. On faisait jouer un grand rôle aux fumigations de toute espèce; on avait foi aux propriétés spécifiques de certains médicaments; enfin, dans certains cas, on avait recours à des manœuvres internes ayant pour but de détacher le délivre : si après cette opération il en restait quelques fragments, on laissait à la putréfaction le soin de les détruire.

La caractéristique de ce traitement c'est l'incertitude de la méthode, l'irrégularité des procédés, la violence des manœuvres, conséquence inévitable de l'ignorance où l'on était, à cette époque, des phénomènes physiologiques de la parturition.

La deuxième période comprend le XVIe et le XVIIe siècle; elle

(1) Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin Jahrg : 2 a S. 61-123; Berlin, 1847.



s'étend de Rosslin à Mauriceau et Deventer. On se livre alors à une intervention active ; la main introduite dans l'utérus immédiatement après la sortie de l'enfant, en extrait le placenta ; si cette manœuvre ne réussit pas, on y renonce, lorsqu'on est persuadé que l'opération ne pourra être menée à bonne fin, ou lorsqu'on craint de produire des lésions sérieuses de la matrice. Ce n'est donc qu'à la dernière extrémité qu'on abandonnait, à cette époque, l'expulsion du placenta à la nature. Cette notion des ressources que nous offrent les contractions utérines, se produisant physiologiquement après l'issue du produit de conception, n'avait pas encore pénétré dans le domaine de l'art obstétrical, parce qu'elle n'était pas encore entrée dans l'esprit des accoucheurs : ceux-ci ne pouvaient tirer parti d'une force qu'ils ne connaissaient pas, et, dans cette branche de la médecine, comme dans les autres, l'art marchait parallèlement à la science, et lui était subordonné.

Quelques voix seulement, celles de Guillemeau (1598), de Mauriceau (1695-1708), se font entendre en faveur d'une intervention moins active et moins violente.

La troisième période s'étend du commencement du XVIII<sup>e</sup> siècle au commencement du XIX<sup>e</sup>. Elle est marquée par une réaction au profit de la méthode expectante. La nature reprend ses droits longtemps méconnus, et cette révolution dont la date remonte à une époque peu éloignée de la nôtre avait son origine dans des temps bien antérieurs : elle avait été préparée par les désastres qu'avaient produits les procédés violents de délivrance artificielle et aussi par les résultats heureux obtenus en abandonnant par hasard, aux contractions utérines, l'expulsion du placenta. Tous les médecins ne reconnurent par d'emblée l'excellence du procédé, les accoucheurs de tous les pays se divisèrent en deux camps : à l'un appartenaient les partisans de la méthode naturelle, à l'autre ceux de la méthode artificielle. Les premiers devinrent de plus en plus nombreux à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et au commencement du XIX<sup>e</sup>. On comptait parmi eux : Ruysch (1725), Weissenborn (1797), puis ensuite Rœderer, Crantz, Dionis de La Motte, Puzos, Levret, Smellie, Saxtorph, Kalzenberger, Stein, Osborn, etc.

Leurs adversaires eux-mêmes, parmi lesquels se trouvent

Mesnard, Deleurge, Burton, Böhmer, etc., ne se livrent pas d'une manière aussi exclusive à une intervention active. Quant aux naturistes, ils ne proscrivent pas d'une manière absolue la délivrance artificielle, mais ils veulent qu'elle soit assujettie à des règles fixes comme les autres opérations chirurgicales.

La quatrième période, qui date du commencement du XIXe siècle et qui s'étend jusqu'à nos jours, voit se développer de plus en plus les principes qui avaient pris naissance dans la période précédente.

La délivrance est considérée comme un phénomène physiologique, aussi bien que l'accouchement, pouvant comme lui, dans certains cas pathologiques, réclamer des secours appropriés. Dans ces cas seulement l'intervention du médecin est permise et conforme aux idées courantes. Il n'y a plus alors que des nuances très-légères entre les opinions des différents accoucheurs ; les uns ont souvent recours à la délivrance artificielle, les autres ne l'emploient que rarement.

Parmi les partisans timides et modérés de cette méthode, on cite Wigand, Capuron, Nægele, Velpeau, etc.; parmi les enthousiastes, Osiander, d'Outrepont, Kilian, Siebold, etc.

Actuellement, en France, on emploie deux modes de délivrance : l'un dit *naturel*, l'autre *artificiel*. Dans la délivrance naturelle, après l'issue du fœtus, on attend un certain temps qui varie entre un quart d'heure et une demi-heure, puis on tire sur le cordon, soit en faisant la poulie de réflexion indiquée par les auteurs classiques, soit en tirant dans un sens déterminé seulement par l'insertion du cordon sur le placenta, ce qui nous paraît plus pratique.

Dans la délivrance artificielle, on introduit la main tout entière dans la cavité utérine, puis on saisit le délivre à pleine main, ou on le décolle progressivement de la face interne de la matrice, pour l'amener finalement à l'extérieur.

Ces deux méthodes ont chacune des inconvénients qui leur sont propres et dont on est souvent témoin, quand on observe attentivement ce qui se passe dans les services d'accouchements les mieux dirigés. Ceux de la délivrance *artificielle* sont évidents; on comprend facilement que ce n'est pas impunément qu'on exécute dans la cavité utérine les manœuvres plus ou moins

violentes que nous venons de décrire ; ceux de la délivrance naturelle, quoique moins apparents n'en sont pas moins réels : dans cette méthode, les tractions qu'on exerce sur le cordon ont souvent pour effet de le rompre au niveau de sa base, c'est-à-dire de son insertion placentaire, de sorte qu'on est alors obligé d'aller chercher directement le délivre. M. Pajot rapporte, dans les leçons qu'il fait à la Faculté, que, deux fois en quinze jours, il fut appelé par le même médecin pour cet accident, la rupture du cordon, qui avait occasionné la rétention momentanée du placenta dans l'utérus, et que, dans les deux cas, il dut avoir recours à l'extraction artificielle. Cette opération faite même dans de bonnes conditions, c'est-à-dire dans les premières heures qui suivent l'accouchement, est souvent laborieuse pour l'accoucheur, toujours pénible et quelquefois dangereuse pour la patiente.

Or, il peut arriver que l'orifice interne se referme, se contracture et présente un obstacle invincible au doigt qui veut le franchir : dans ces circonstances on en est réduit à attendre que l'orifice s'ouvre et devienne plus souple ; la conduite la plus sage est de laisser le placenta (provenant d'une grossesse à terme) emprisonné, enfermé dans la cavité utérine ; triste extrémité ! et nous n'avons pas encore supposé le cas le plus défavorable qui puisse se présenter : celui où une inspiration malheureuse aurait fait donner à l'accouchée une dose plus ou moins forte de seigle ergoté pour faire sortir le délivre et où l'on aurait à lutter, non-seulement contre les contractions naturelles, mais encore contre le spasme ergotique du col. Dans ces conditions, si l'accoucheur veut agir, il s'exposera à faire une opération désastreuse : il déterminera des lésions sérieuses de la matrice et ne parviendra même pas à délivrer la femme.

Si au contraire le praticien adopte le parti de l'expectation, il peut se produire deux cas : ou bien le spasme du col cessera soit spontanément, soit sous l'influence d'un traitement approprié (opiacés à l'intérieur, laudanum en lavements et en injections), et l'ouverture de l'orifice interne permettra au délivre de sortir seul. C'est le cas le plus heureux qui puisse se présenter et il n'est pas lui-même exempt d'inconvénients, car, pendant le séjour du délivre dans la cavité utérine, depuis l'accouche-

ment jusqu'à son expulsion tardive, il peut survenir des métrorrhagies, des phénomènes d'infection putride : en effet, les sinus utérins béants, par suite de l'impossibilité où se trouve la matrice, renfermant un corps étranger, de subir la rétraction physiologique, laissent facilement écouler le sang qu'ils renferment et sont disposés à recevoir les germes infectieux contenus dans la cavité utérine. Ou bien la contracture du col persistera, l'orifice interne restera fermé; alors, les choses pourront prendre une tournure très-grave comme dans l'observation que nous avons recueillie récemment à la Clinique; il peut alors arriver qu'on soit forcé d'agir d'une manière violente, malgré l'insuffisance de la dilatation, par crainte de dangers immédiats menaçant la vie de la femme. Une hémorrhagie abondante externe ou interne se produit; l'accouchée pâlit, se plaint d'une douleur lombaire, ses forces l'abandonnent, les extrémités se refroidissent, le pouls devient petit, imperceptible même : dans ce péril extrême, on n'a plus le temps de laisser à la nature le soin d'expulser le placenta.

Des manœuvres internes doivent être exécutées, des instruments doivent être employés pour arriver à un résultat souvent incertain, quelquefois fatal. Nous ne pouvons du reste mieux faire pour donner une idée des difficultés que l'opérateur peut rencontrer, des douleurs qu'une accouchée peut éprouver, des dangers auxquels elle est exposée dans ces conditions déplorables, que de donner la relation du fait dont nous venons d'être témoin, et auquel nous faisions allusion tout à l'heure.

OBSERVATION. — *Rétention du placenta dans l'utérus pendant vingt heures après l'accouchement. — Hémorrhagie. — Extraction forcée. — Phlébite utérine. — Infection purulente. — Pleurésie. — Mort.* — La nommée Louise Escoffart, âgée de 18 ans, couturière, entre à la Clinique, le 15 janvier 1870, au n° 19, salle des accouchées, service de M. le professeur Depaul.

Cette femme est primipare, sa constitution est bonne, et la conformation de son bassin est régulière; dernière apparition des règles le 15 mai 1869; pas d'accidents pendant la grossesse. D'après la dernière époque des règles et le développement du ventre, cette femme serait enceinte de huit mois.

Apparition des premières douleurs, le 19 janvier, à sept heures du soir. Rupture des membranes, même jour, à onze heures; dilatation complète à onze heures dix minutes. Le fœtus, qui se présentait par le sommet en O. I. G. A., fut expulsé spontanément à onze heures quinze minutes du soir. Le travail avait duré cinq heures; l'enfant pesait 2,520 grammes, et avait une taille de 48 centimètres.

Les élèves sages-femmes qui étaient à la salle d'accouchements tirèrent sur le cordon, et le cassèrent. Deux heures après l'expulsion du fœtus, ces élèves allèrent avertir la sage-femme en chef qu'il leur était impossible de faire la délivrance; celle-ci essaya à son tour, par des manœuvres internes, d'extraire le placenta, mais ne put y réussir. Elle cessa ses tentatives, laissa la femme en repos, et le lendemain matin, vers huit heures, apprit à M. Depaul ce qui s'était passé la nuit. Ce professeur fit placer la femme en travers du lit, la chloroforma afin de pouvoir mieux l'examiner, et de tenter quelque chose en sa faveur dans le cas où il y aurait possibilité d'agir. Le toucher vaginal apprit que l'orifice interne du col était fermé, et même contracturé; la cavité cervicale était dilatée, et présentait une forme d'entonnoir élargi à sa base; au-dessus de l'orifice interne, se trouvait un ovoïde qui n'était autre chose que le corps de l'utérus renfermant le placenta.

Après plusieurs essais infructueux pour pénétrer dans l'intérieur de la cavité utérine, M. Depaul y renonça. Les membranes, les débris du cordon ombilical, et quelques caillots, avaient été ramenés au dehors. La femme resta à la salle d'accouchements toute la journée; pendant ce temps elle ne prit qu'un bouillon. Vomissements dus probablement au chloroforme.

*Prescription.* — Injections vaginales avec eau de guimauve (décoction avec une tête de pavot), quart de lavement laudanisé, 10 gouttes.

Vers quatre heures du soir, l'accouchée fut prise d'une hémorrhagie externe; du sang liquide s'écoula d'abord en assez grande quantité, puis un certain nombre de caillots furent expulsés (environ 700 grammes de sang). Il parut y avoir en même temps une hémorrhagie interne, car l'utérus se distendit, la malade se

plaignit de douleurs lombaires, pâlit beaucoup, et fut prise de lipothymie.

M. Depaul vint vers cinq heures, et constata que l'orifice était fermé, mais souple et mou, de sorte qu'il se décida à faire la délivrance.

Il introduisit un doigt, puis deux à travers l'orifice, mais il lui fut impossible d'atteindre de cette façon le fond de l'utérus. Alors il remplaça les doigts de la main droite par ceux de la main gauche, les introduisit d'une manière identique, et glissa sur eux comme conducteurs, les extrémités d'une pince à larges mors; celle-ci lâchait prise parce que les morceaux de placenta se déchiraient, se dilacéraient, et ce n'est qu'à la quatrième ou cinquième fois qu'un fragment assez considérable du délivre fut extrait. Une nouvelle introduction de l'instrument permit d'amener à la vulve un deuxième morceau plus volumineux encore que le premier, et enfin quelques autres plus petits. En rassemblant tous les débris des annexes qui avaient été extraits successivement, on parvint à les reconstituer intégralement. Cette opération avait duré une demi-heure. La pauvre patiente, non chloroformée à cause de la gravité de son état général, poussa, pendant tout ce temps, des cris déchirants très-pénibles pour les assistants et pour l'accoucheur. Aucune hémorrhagie n'eut lieu soit pendant l'opération, soit après la délivrance. — Potages, vin; ip., 40 gr.; sirop diacode; onctions sur l'abdomen avec camomille laudanisée.

21 janvier 1870. Sommeil. Utérus légèrement douloureux à la pression ; vessie distendue par l'urine. Pouls, 112. — *Ut supra.* Cathétérisme.

Le 22. Pouls à 120; lochies très-fétides; utérus dévié à droite, et remontant jusqu'aux fausses côtes. — Ip., 1 gr. 50; alcool. d'aconit. Injections vaginales avec le permanganate de potasse.

Le 23. Pouls à 120. Frisson hier à six heures du soir; lochies moins abondantes et moins fétides; la sécrétion lactée commence à s'établir; la malade a uriné deux fois seule; cependant il reste encore un peu d'urine dans la vessie. Fond de l'utérus dévié à droite à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic; langue humide, inappétence.

Le 24. A la visite du matin, nous sommes encore témoin d'un frisson, puis le pouls monte à 140. Téguments d'une couleur aune-paille; lochies moins fétides. Aucun fragment de placenta n'est expulsé. Ventre peu douloureux; pas de tympanite, ni nausées, ni vomissements. — *Ut supra.*

Le 25, au matin. Troisième frisson; pouls à 130; ventre mou, douloureux; lochies moins fétides. — Sulfate de quinine, 60 centigrammes; potion de Todd.

Le 26, au matin. Pouls à 120; la malade se plaint d'une douleur au côté droit de la poitrine. A la percussion, matité dans les trois-quarts inférieurs et postérieurs du poumon droit; souffle voilé de la pleurésie. Egophonie. — Vésicatoire volant.

Le 27, au matin. Pouls à 120; oppression; respiration accélérée.

Du 28 janvier au 5 février, l'état de la malade alla toujours en s'aggravant; le pouls toujours fébrile, la faiblesse de plus en plus grande par suite d'une diarrhée colliquative, dont les astringents et les opiacés ne purent triompher.

Le 7. Nous constatons, pendant la visite du matin : dyspnée extrême, râle trachéal, sueurs visqueuses couvrant le visage.

Le 8. La malade succombe.

Le 9, au matin. *Autopsie.*

A l'ouverture de l'abdomen, on ne trouve aucune trace de péritonite; l'utérus est en partie revenu sur lui-même, mais le tissu utérin n'a pas sa consistance normale; il a perdu son aspect nacré ordinaire; il est mollassé, comme œdématié ou gros; sa teinte est jaune ardoisée; vers la partie antérieure du fond de l'utérus, on trouve une vacuole ressemblant à une dilatation ampullaire de sinus utérin, rempli de pus; on peut suivre ce liquide dans une étendue de quelques centimètres, en incisant le vaisseau qui le renferme.

Au niveau des organes thoraciques on trouve, du côté droit, les lésions anatomiques d'une pleurésie. Des fausses membranes purulentes, épaisses, font adhérer la surface externe des lobes pulmonaires à la paroi costale. Les poumons sont comprimés, tassés contre la colonne vertébrale, et du liquide se trouve interposé entre les fausses membranes de nouvelle formation et les

parois internes des lobes; il y a production d'une espèce de poche kystique.

Enfin, à la base du lobe inférieur droit, se trouve un tissu gris-noirâtre, complétement désorganisé, présentant une odeur fétide, revêtant le caractère de la gangrène pulmonaire. Emphysème du poumon gauche; cœur petit, ratatiné; caillots fibrineux dans le ventricule droit.

Pas d'abcès métastatiques dans le foie, les reins ni le cerveau. Ces organes ne présentent rien de particulier; le foie seulement est un peu gros.

On voit par cette observation que la rétention du placenta dans l'utérus expose les femmes non-seulement à l'infection putride, mais encore à la phlébite utérine et à l'infection purulente. Dans le cas particulier que nous venons de citer, l'extraction du délivre avait pourtant été faite par un maître en obstétrique avec une habileté et une prudence notoires. Ce ne sont pas, du reste, les seuls inconvénients de la méthode de délivrance actuellement usitée. Ainsi M. Depaul signalait encore cette année, dans ses leçons cliniques, à propos d'un fait que nous avons observé, la raison pour laquelle, dans la délivrance naturelle, des lambeaux de membranes se détachent du placenta et restent dans la matrice, où ils causent des accidents plus ou moins graves.

Quand le cordon s'insère centralement et que les tractions s'exercent perpendiculairement à la surface du placenta, celui-ci est expulsé avec toutes ses membranes; au contraire, quand la tige ombilicale s'insère marginalement et que les tractions s'exercent obliquement par rapport à la face fœtale du délivre, les membranes se décollent d'abord de cette surface, puis de la paroi utérine, et finissent par se déchirer, se séparer du placenta, qui est expulsé de la matrice avec une portion seulement des enveloppes de l'œuf.

Enfin les tractions exercées sur le cordon ont quelquefois pour effet de produire l'*inversion utérine*, quand le décollement utéro-placentaire n'est pas encore effectué. Le prolapsus utérin, les déviations utérines ont encore été signalés comme conséquences du même fait.

On ne peut donc nier, du moins pour un certain nombre de

cas, l'insuffisance, le péril même, des deux méthodes de délivrance que nous venons d'exposer.

C'est ce que comprit parfaitement Crédé, professeur d'accouchements de Leipzig, et c'est ce qui l'engagea à proposer une nouvelle méthode, en se fondant sur le raisonnement suivant:

L'idéal, selon lui, était de trouver un procédé qui permît d'éviter le danger de l'extraction artificielle et les inconvénients d'un séjour trop prolongé du placenta dans la matrice. Or, l'expérience nous apprend que les contractions utérines peuvent souvent suffire à chasser spontanément le délivre, mais c'est elle aussi qui nous a montré que l'œuvre de la nature était parfois trop lente et trop incomplète.

Le procédé le plus logique, le mieux indiqué serait donc celui qui consisterait à exciter les contractions naturelles, à les rendre plus énergiques, jusqu'à ce que la matrice fût en état de remplir complétement les fonctions qui lui sont dévolues. Cette conviction était entrée dans l'esprit des accoucheurs depuis nombre d'années, et ce qui le prouve, c'est que leurs œuvres contiennent une série de moyens destinés à venir en aide à la nature, mais qui avaient été abandonnés, parce qu'ils n'avaient pas une efficacité réelle.

Parmi les moyens employés, nous citerons les injections d'eau vinaigrée dans les veines du cordon, l'ingestion du borax et de la teinture de cannelle, la succion du mamelon par l'enfant, les ventouses posées sur les seins, l'application d'un sachet de sable chaud sur l'abdomen, la compression de l'utérus au moyen d'un bandage serré, les injections dans le vagin et même dans la matrice, l'électricité, etc. Sans vouloir nier l'action de ces moyens, nous sommes obligé de convenir qu'ils sont souvent insuffisants, leur action étant trop faible, trop tardive et trop incertaine.

Je citerai encore un médicament très-usité dans ces derniers temps pour réveiller les contractions utérines, et qui peut, dans le cas de délivrance tardive, avoir des effets très-funestes : je veux parler de l'ergot de seigle.

Un moyen plus sûr, moins dangereux et aussi plus rapide pour rappeler et exciter les contractions de l'utérus, ce sont les *frictions* faites avec la main sur le fond de la matrice et sur sa face antérieure à travers les parois abdominales. Pour que ce

procédé réussisse, il faut l'employer immédiatement après l'accouchement; il échoue lorsqu'on y a recours longtemps après l'expulsion du fœtus, ou chez des femmes épuisées par les hémorrhagies ou par un mauvais état général.

D'après Riedel, ce serait Plenck (1) qui, le premier, aurait recommandé les frictions sur le ventre pour l'expulsion du placenta, mais il les conseillait seulement dans le cas de détachement partiel de ce corps et dans le cas d'hémorrhagie, c'est-à-dire dans un état pathologique.

En 1769, Rob. Wallace Johnson, dans son *New System of midwifery*, p. 100, a fait connaître une méthode particulière de délivrance qui consiste dans une combinaison de manœuvres exercées, d'une part sur le cordon, d'autre part extérieurement sur l'utérus. « Aussitôt que le cordon est coupé, dit cet auteur, on doit apprendre à l'accouchée à placer ses mains au niveau de la région ombilicale, de manière à exercer sur les parties supérieures et latérales de l'utérus une pression graduelle. En même temps, l'accoucheur tire le cordon, sans y exercer de traction proprement dite. Quand cette tension a duré environ une demi-minute, on cesse de la produire, en continuant toutefois à exercer une douce pression sur l'utérus, au niveau de la région hypogastrique. Le placenta sort alors de dix à quinze minutes après l'accouchement. Dans certains cas, la main de l'accoucheur, appliquée sur le fond de l'utérus et pressant cet organe de haut en bas, peut remplacer avantageusement les mains de la femme. »

Mayer (2) recommande la pression sur le fond de l'utérus, dans le cas où la femme n'a plus de douleurs après l'accouchement. « Sous l'influence de cette manœuvre, dit-il, les contractions se réveillent, le placenta est expulsé, et jamais je n'ai vu de suites de couches funestes après l'emploi de ce procédé. »

D'autres accoucheurs avaient encore conseillé l'usage de ces moyens dans des cas particuliers, par exemple, quand il y avait rétention du placenta; mais c'est à Crédé que revient l'honneur d'avoir généralisé ce procédé, en l'appliquant à tous les accou-

(1) Plenck, Anfangsgründe der geburtste; Wien, 1768.
(2) Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtskunde in Berlin. Jahrg : 2, 1847, S. 47.



chements, et par conséquent de l'avoir élevé à la hauteur d'une méthode. Ce professeur croit intervenir d'une manière efficace en chassant, immédiatement après la naissance de l'enfant, le placenta, qui n'a plus de raison d'être dans la matrice, en ayant recours à un moyen désigné sous le nom d'*expression utérine*.

Dans ce procédé, on imite la nature en se servant pour l'expulsion du délivre non de tractions, mais de la *vis a tergo*, développée par les manœuvres extérieures; en amenant en contact les parois de l'utérus, immédiatement après l'expulsion du fœtus, on empêche l'entrée de l'air dans sa cavité, et l'on prévient tous les dangers qui peuvent résulter du défaut de rétraction de l'utérus. C'est ce procédé, légèrement modifié, qu'emploie M. le Dr Saussier (de Troyes). Il en exposa le principe et le manuel opératoire en 1862, devant la Société médicale de l'Aube.

Nous venons d'apprendre tout récemment que M. le Dr d'Aubenas, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Strasbourg, emploie depuis quelques années cette méthode, soit à l'hôpital, soit dans sa clientèle, et qu'il lui reconnaît des avantages sérieux.

La méthode d'*expression utérine* est simple dans son principe et facile dans son exécution. Son but étant de renforcer les contractions utérines, on doit agir pendant les douleurs et non dans l'intervalle; le succès est d'autant plus rapide, qu'on opère plus près de l'expulsion du fœtus; cependant on peut encore réussir un quart d'heure ou une demi-heure après l'accouchement, mais ce sont les conditions les plus défavorables.

Lorsque le retrait de l'utérus a atteint son maximum pendant la première contraction qui se manifeste normalement après l'issue de l'enfant, on embrasse à pleine main le fond de la matrice, de manière que son fond et la partie supérieure de sa face antérieure soient en contact avec la paume de la main droite placée transversalement. Celle-ci exerce de haut en bas et d'avant en arrière une pression soutenue, grâce au point d'appui que prend sur sa face dorsale la main gauche qui vient augmenter son action. On sent, sous cette étreinte, le placenta et les membranes se décoller, puis s'engager comme un chiffon à travers l'orifice utérin; quelquefois même on les voit sortir tout d'un coup des parties génitales externes, comme un noyau de cerise qu'on exprime

entre le pouce et l'index. Voilà la description fidèle de ce procédé dont le professeur Crédé, directeur de la Maternité de Leipzig, est actuellement le promoteur en Europe. C'est sous sa direction que nous avons fait les premières délivrances de ce genre; nous avons eu ensuite l'occasion de voir répéter les mêmes manœuvres à la Maternité de Prague par le professeur Seyfert.

A notre retour en France, nous avons attendu, pour publier ce dont nous avions été témoin à l'étranger, d'avoir personnellement employé ce mode de délivrance, afin de pouvoir l'apprécier et donner les résultats de notre expérience.

Lorsque nous reprîmes notre service d'interne à la maternité de l'hôpital Cochin, M. de Saint-Germain, qui en est le chirurgien, nous permit, avec une libéralité dont nous ne saurions trop le remercier, d'employer constamment ce procédé, et lui-même chaque fois qu'il fut à la salle d'accouchements, au moment de la délivrance, eut recours à l'*expression utérine,* et en obtint toujours de bons résultats. Notre collègue Suchard, qui nous remplaça lorsque nous vînmes à la Clinique, deux externes (1) et deux sages-femmes (2) de l'établissement, suivirent notre exemple et ne trouvèrent aucune difficulté dans le manuel opératoire de ce procédé, au moyen duquel ils arrivèrent toujours à une complète expulsion du délivre.

Nous avons pu constater dans les 540 observations que nous avons recueillies, une expulsion ordinairement rapide du placenta et des membranes. Quelquefois, c'est au moment de la première contraction qui suit l'accouchement, mais plus souvent pendant la seconde et la troisième, que cette expulsion a lieu.

Voici, du reste, le tableau des différentes époques auxquelles la délivrance s'est faite dans les nombreux accouchements où nous avons employé cette méthode.

(1) MM. les Drs Péronne et Capet.
(2) Mlles Blanchet et Gay.

*Résultat des 540 observations.*

| | | |
|---|---|---|
| Immédiatement après l'accouchement..... | 32 | fois. |
| 1 minute après.......................... | 78 | — |
| 2 — .............................. | 175 | — |
| 3 — .............................. | 109 | — |
| 4 — .............................. | 50 | — |
| 5 — .............................. | 47 | — |
| 6 — .............................. | 20 | — |
| 7 — .............................. | 4 | — |
| 8 — .............................. | 4 | — |
| 9 — .............................. | 0 | — |
| 10 — .............................. | 11 | — |
| 11 — .............................. | 0 | — |
| 12 — .............................. | 0 | — |
| 13 — .............................. | 0 | — |
| 14 — .............................. | 0 | — |
| 15 — .............................. | 6 | — |
| 16 — .............................. | 0 | — |
| 17 — .............................. | 0 | — |
| 18 — .............................. | 0 | — |
| 19 — .............................. | 0 | — |
| 20 — .............................. | 3 | — |
| 21 — .............................. | 0 | — |
| 22 — .............................. | 0 | — |
| 23 — .............................. | 0 | — |
| 24 — .............................. | 0 | — |
| 25 — .............................. | 1 | — |
| | 540 | fois. |

On voit, par ce tableau, que c'est en moyenne pendant les six et même pendant les trois premières minutes qui s'écoulèrent après l'issue du fœtus, que se produisit celle du délivre.

Cependant l'expulsion du placenta eut lieu :

11 fois après 10 minutes,

6 fois après 15 minutes,

3 fois après 20 minutes.

Dans ce dernier groupe, nous trouvons trois cas de délivrance tardive, à propos desquels nous lisons à la colonne observations :

1° Femme accouchée, mais non délivrée au moment de son entrée à l'hôpital. L'expression utérine n'a donc pu être employée immédiatement après l'accouchement.

2° Femme chez laquelle les contractions furent très-rares après l'accouchement.

3° Femme chez laquelle les contractions furent lentes et irrégulières pendant le travail de l'accouchement.

Dans le cas, en effet, où les contractions et particulièrement les contractions de la période expulsive sont courtes, peu énergiques, irrégulières, la délivrance par expression est plus tardive.

Au contraire, quand les douleurs expulsives ont été fortes et rapprochées pendant la dernière période du travail, l'issue du placenta est presque immédiate.

Il en est de même quand des manœuvres ont dû être faites dans la cavité utérine pour extraire le fœtus.

Il nous a semblé que la méthode réussissait plus lentement quand il s'agissait d'un accouchement prématuré. Le poids du placenta, que nous avons noté dans chaque observation, ne nous a pas paru avoir une influence sensible sur la rapidité du résultat. Selon Crédé, l'accouchée n'éprouve aucun inconvénient de l'*expression*, si ce n'est une douleur assez vive au moment de la manœuvre et tout à fait comparable à celle qui est produite par une forte contraction. Mais il y a une grande différence entre ce phénomène et la distension si pénible des organes génitaux, qu'on est obligé de produire, quand il est nécessaire d'aller chercher le placenta dans la cavité utérine. De notre côté, nous avons encore observé, quelque temps après la délivrance, un certain endolorissement de la matrice, qui disparaissait facilement, soit spontanément, soit sous l'influence de cataplasmes laudanisés, et n'aboutissait jamais à une métrite.

Il est évident que ce procédé évite la rupture du cordon et ses conséquences : rétention du délivre, infection purulente, etc. Les déviations et l'inversion de l'utérus ne peuvent plus avoir lieu, puisqu'on n'exerce plus de tractions sur la tige ombilicale.

Le retrait régulier et énergique de la matrice, qui succède à l'expulsion rapide du placenta, empêche les hémorrhagies de se produire. Dans les observations que nous avons recueillies sur ce sujet à la maternité de Cochin, nous n'avons pas une seule fois noté un cas d'hémorrhagie survenu pendant ou après la délivrance.

Et maintes fois, dans les différents services d'accouchements auxquels nous avons été attaché pendant notre internat (Mater-

nité, Lariboisière, Cochin), nous avons été frappé du nombre considérable d'hémorrhagies survenant après la délivrance classique. Nous ne voudrions pas cependant qu'on pût supposer que nous croyons à l'impossibilité des hémorrhagies après la délivrance *par expression;* ce que nous voulons seulement établir, c'est qu'elles sont moins fréquentes avec ce procédé qu'avec les autres.

Des observateurs dignes de foi (Crédé, Clarke, Spiegelberg, Mayer) affirment qu'ils n'ont pas eu de ces hémorrhagies depuis qu'ils emploient exclusivement ce procédé dans leurs services.

Depuis cette époque, ils n'ont plus observé les cas décrits dans les traités d'accouchements sous le nom d'adhérence du placenta, de rétention et d'enchatonnement de cet organe, de sorte qu'ils se demandent si ces faits existent réellement. Il semblerait, en effet, que les cas qui ont été décrits comme tels tenaient simplement à un défaut d'énergie des contractions; en renforçant celles-ci, on parvient à décoller et à expulser le délivre, qui n'était ni adhérent, ni enchatonné. Du reste, M. Depaul, dans ses leçons cliniques, a fait justice de l'enchatonnement. Ce professeur admet difficilement que la partie supérieure du corps de l'utérus puisse se contracter isolément pour former une loge où serait retenu le placenta. Selon lui, il serait plus conforme à la pratique d'expliquer la forme de sablier (décrite et figurée dans les traités d'accouchements), que prend la matrice dans certains cas, par la contracture de l'orifice interne. La partie inférieure à l'étranglement ne serait autre chose que la cavité du col élargie et dilatée; la partie supérieure serait constituée par le corps tout entier de l'organe, renfermant dans sa cavité le délivre resté tardivement par insuffisance de forces expulsives.

On peut, il est vrai, objecter que les dangers de la méthode adoptée actuellement sont dus surtout à l'application inexacte des moyens pratiques qui la constituent, et qu'on ne doit pas mettre à son compte les inconvénients résultant de l'ignorance des personnes qui l'emploient.

Nous reconnaissons en partie la justesse de cette observation, mais on sera forcé de convenir que, dans la période de délivrance, qui consiste à tirer sur le cordon un certain temps après l'accouchement, il y a quelque chose de vague, d'indéterminé,

qui est abandonné à la sagacité et à l'expérience de l'accoucheur. On ne sait pas à quelle époque précise il faut exercer les tractions, quelle est la force qu'on peut employer, quelle est surtout la limite supérieure de cette force compatible avec la santé de la femme.

Il existe, il est vrai, un bon moyen de ne pas se tromper, de ne pas tirer trop tôt, c'est de toucher la femme, et de constater si le placenta est engagé à travers le col. Mais il faut, pour faire ce diagnostic, avoir une certaine habitude de toucher; malheureusement cette habitude ne s'acquiert pas facilement, le temps et les occasions ont souvent manqué aux médecins pour se perfectionner dans ce genre d'exploration; aussi le résultat de leur examen est-il nécessairement incertain. Du reste, dans bon nombre de cas, nous avons vu que cette précaution était complétement négligée avant que l'on fît des tractions sur le cordon.

Pour les sages-femmes en particulier, nous croyons qu'il est utile de leur donner des règles fixes pour la délivrance, afin que leur esprit soit moins inquiet, et leur conduite moins incertaine pendant la période qui suit l'accouchement; nous voyons, avec la méthode d'*expression utérine,* disparaître cette incertitude.

Les élèves en recevant ce précepte de ne jamais tirer sur le cordon, ne risqueront ni de le casser, ni de produire l'inversion utérine, ni de déchirer le placenta par fragments.

Au contraire, avec les idées ayant cours actuellement au sujet de la délivrance, ce qui reste de plus clair, de plus saillant dans l'esprit des élèves qui n'ont pu se livrer assez longtemps à l'étude des accouchements, ce sont les *tractions sur le cordon ombilical.*

L'époque très-variable, et que l'on croit fixe, à laquelle on doit faire ces tractions; la précaution si importante que l'on doit prendre avant de s'y livrer, et qui consiste à savoir si le placenta est déjà engagé à travers l'orifice, sont des traits plus fins qui s'effacent de la mémoire, et la meilleure preuve que l'on puisse en donner, c'est que ces tractions sont faites souvent trop tôt ou trop tard : trop tôt, nous savons les conséquences de cette intervention prématurée, rupture du cordon, inversion utérine, etc.; trop tard, et alors contracture de l'orifice interne, emprisonnement du placenta dans la cavité utérine, etc.

On remédiera donc à ces accidents en persuadant aux praticiens de ne pas toucher au cordon, et de remplacer la force de traction par la *vis a tergo*.

Ces manœuvres extérieures répugnent beaucoup moins aux sages-femmes et aux médecins peu familiers avec l'art obstétrical, que l'opération qui consiste à introduire la main tout entière dans la cavité utérine, pour aller chercher le placenta. C'est ce qui arrive, en particulier, pour les cas de rupture du cordon : les manœuvres internes qui doivent être faites dans ce cas, sans trop tarder, les effrayent peut-être avec raison; ils attendent deux heures, trois heures, et même davantage, comptant sur les effets de la nature. Si celle-ci est impuissante, c'est alors seulement qu'ils ont recours à d'autres confrères plus expérimentés ou plus entreprenants, qui trouvent, au moment de leur arrivée, des difficultés excessives et même insurmontables. Les faits que nous avons rapportés au commencement de ce travail sont une preuve de ce que nous venons d'avancer.

Puisque nous parlons des avantages de l'*expression utérine*, disons encore que la généralisation de l'emploi de cette méthode aurait pour résultat de faire surveiller activement la délivrance par des personnes compétentes; d'empêcher qu'on ne confiât ce soin à des femmes tout à fait étrangères à la pratique obstétricale, et l'attention sera attirée par la nécessité d'exercer un contrôle sévère sur l'état de l'utérus après l'accouchement.

Les contractions utérines devront être excitées, provoquées même pour que l'expulsion du placenta ait lieu spontanément. Si ces conditions sont remplies, on comprend facilement que les hémorrhagies seront très-rares.

Je sais bien que dans tous les traités d'obstétrique, on recommande de surveiller la matrice après l'accouchement, dans la crainte d'une inertie et d'une distension de cet organe par une perte interne; il est évident que cette recommandation est souvent oubliée dans la pratique, et nous ne pouvons mieux faire pour le prouver que de citer un fait journalier.

Les sages-femmes et quelquefois les médecins, après la section du cordon et sa ligature, délaissent l'accouchée pour essuyer, laver, nettoyer l'enfant, quelquefois même l'habiller, puis ils reviennent vers la mère pour s'occuper de la délivrance,

tirent sur le cordon, l'abandonnant s'il y a trop de résistance; quelque temps après, ils tirent de nouveau jusqu'à ce que le placenta vienne à la vulve. On conçoit les accidents qui peuvent résulter de cette manière de procéder: des hémorrhagies abondantes, rapides, peuvent survenir pendant que la sage-femme s'occupe de l'enfant sans souci de l'accouchée.

L'emploi de l'*expression utérine* ferait disparaître cette habitude, car d'après le précepte donné par Crédé : la main de l'accoucheur doit être appliquée sur l'utérus immédiatement après l'accouchement et ne doit l'abandonner que quand le placenta est expulsé.

En résumé, nous croyons que cette méthode de délivrance, dite d'*expression utérine*, présente des avantages sérieux. Nous ne sommes pas, par nature, enthousiaste des choses nouvelles, mais nous croyons qu'il est du devoir de tout médecin de faire connaître ce qu'il croit utile à la pratique de son art. Nous désirons qu'on ne se prononce pas contre ce mode de délivrance sans l'avoir employé, et nous attendons, à ce sujet, le résultat des expériences de nos confrères.

Ce travail n'aurait-il pour utilité que de convaincre les praticiens du danger des tractions intempestives faites sur le cordon, que nous ne regretterions en aucune façon le temps que nous lui avons consacré.

---

## ÉTUDE SUR LA PYOHÉMIE,

Par le Dr Albert BLUM (de Strasbourg).

(2e article.)

En lisant attentivement les nombreuses théories qui ont été émises sur le mode de production et la nature de la pyohémie, on reste convaincu que la complication des plaies désignée sous ce nom n'est pas une entité morbide, mais qu'elle est constituée par une série de phénomènes qui peuvent se produire de plusieurs manières différentes. La confusion qui a régné jusqu'à ce jour tient uniquement à ce que l'on a cherché la définition de l'infection purulente dans la symptomatologie ou bien dans les

résultats fournis par l'anatomie pathologique. De là des incohérences de langage impossibles à expliquer.

Pourquoi par exemple ne pas appeler pyohémie les cas d'endocardite ulcéreuse dans lesquels les symptômes et les lésions sont celles de l'infection purulente?

Cette question si complexe n'a de chances d'être éclaircie que lorsque ceux qui s'en occuperont prendront un point de départ commun, la pénétration du pus dans le sang. Pour nous la pyohémie est l'*état morbide développé par la pénétration dans le sang du pus ou de quelqu'une de ses parties constituantes, que cette pénétration ait lieu d'une manière directe ou indirecte.*

D'autres substances, la fibrine plus ou moins altérée par exemple, peut, en pénétrant dans le sang, déterminer des accidents analogues à ceux que produit le mélange du pus avec le sang. Il y aura accidents pyohémiques, mais non pyohémie.

D'après cette manière de voir, qui suppose l'existence préalable d'un amas de pus, on ne peut admettre la pyohémie spontanée telle que la comprenait Tessier, c'est-à-dire une diathèse sous l'influence de laquelle on verrait apparaître d'emblée des suppurations brusques dans diverses parties du corps. La pyohémie spontanée telle qu'elle est comprise par l'école de Vienne, et qui n'est autre chose que l'hæmitis de Piorry (vulgairement appelée *leucémie*), ne doit pas plus nous préoccuper ici.

Cependant il est possible d'observer la pyohémie sans qu'il y ait traumatisme ou plaie extérieure, comme le démontre l'observation suivante que nous avons recueillie pendant notre internat, et qui nous semble assez rare pour être reproduite dans son entier.

Observation. — *Phlegmon de l'épaule. Pyohémie. Mort.* — Lallemand, menuisier, âgé de 39 ans, entre le 12 novembre 1869 à l'hôpital Necker, salle Saint-André, n° 12 (service de M. Lasègue). Cet homme, d'une constitution robuste, s'était toujours très-bien porté, lorsque le 4 novembre il fut pris, sans cause connue, d'un frisson violent. Le malade s'était couché courbaturé avec un peu d'inappétence et de malaise jusqu'au 10 novembre, où il fut pris d'un second frisson aussi intense que le premier. Le



jour de son entrée à l'hôpital, troisième frisson très-violent et très-caractéristique.

Le soir, à la visite, je trouve le malade baigné de sueur, abattu, la langue sèche, le pouls fréquent. Rien à l'auscultation ni à la percussion, pas la moindre douleur abdominale. Il raconte que le 10 il a éprouvé une légère douleur à l'épaule gauche qui n'aurait duré que vingt-quatre heures. L'épaule ne présente rien de particulier, ni gonflement, ni douleur, les mouvements sont libres. Le membre supérieur gauche est examiné avec soin; ce n'est qu'à grand'peine que l'on découvre au médius, au niveau de l'articulation de la première et de la deuxième phalange, une cicatrice linéaire de 1 centim. environ de longueur. Le malade n'a aucun souvenir de cette plaie, la couleur et l'aspect de la cicatrice démontrent du reste insuffisamment qu'elle doit remonter à plusieurs mois. On ne constate ni rougeur ni tuméfaction du membre. Le malade se plaint de violentes douleurs dans le mollet du côté gauche. Cette douleur s'exagère lorsqu'il fait des mouvements. L'inspection minutieuse de la région ne laisse découvrir ni varices ni phlébite, rien à l'extérieur.

Comme le malade vient d'un quartier où l'on avait fait des démolitions, on se place dans l'hypothèse d'une intoxication palustre, et on administre le sulfate de quinine à hautes doses.

Le 13. Il n'y a pas de modifications sensibles dans l'état du malade.

Le 14. Il est pris d'un nouveau frisson violent suivi de chaleur et de sueurs. Dans la nuit du 14 au 15, en voulant se lever, il tombe en syncope.

Le 15. Le malade a quelques légers frissons. Le soir, il se plaint de ne pouvoir remuer son bras ni sa jambe gauches; il accuse une violente douleur au niveau de l'articulation de l'épaule, et de celle du genou du même côté. En l'examinant attentivement, je remarque un peu d'empâtement de la fosse sus-épineuse, sans œdème, et avec une légère douleur à la pression. Les mouvements de l'articulation scapulo-hémérale sont douloureux. Dans le genou, je constate avec peine de l'épanchement. Le malade est abattu, il a des sueurs profuses, la face est légèrement grippée, et je remarque une faible teinte subictérique des conjonctives. La langue est sèche, râpeuse; il y a

quelques crampes dans les mollets. Rien dans les organes thoraciques ni abdominaux. Le malade montre une quiétude qui fait un singulier contraste avec les phénomènes généraux qu'il présente. P., 96. T., 40°,8.

En présence de ces phénomènes, je posai le diagnostic de pyohémie et m'efforçai de rechercher à nouveau un traumatisme, une phlébite ou une endocardite, qui pût m'expliquer l'apparition des accidents. Les recherches les plus minutieuses restèrent sans succès.

Le 16. Nouveau frisson. P., 96. T., 40°,8. Le malade est mis à l'alcool à hautes doses. Le soir, le pouls présente des intermittences qu'on ne retrouve pas à l'auscultation du cœur; il est très-fréquent (150?). La température est tombée à 37°,6. L'état général ne se modifie pas.

Le 17. P., 80. T., 40°.
Soir. P., 88. T., 40°,1.
Le 18. P., 96. T., 39°,4.
Soir.. P., 100. T., 40°,8.

L'adynamie va en augmentant sans que le malade présente rien de bien important à noter; les frissons se rapprochent de plus en plus.

Le 19, la face se grippe, la teinte subictérique augmente; le malade est subdélirant, sa voix tremblotante, ses urines involontaires; pas de diarrhée; douleur dans l'hypochondre droit.

P., 106. T., 40°.
Soir.. P., 80. T., 40°.
Le 20. P., 80. T., 40°.
Soir.. P., 100. T., 40°.
Le 21. P., 88. T., 39°,8.
Soir.. P., 96. T., 40°.
Le 22. Le pouls est petit, très-fréquent. T., 38°,4.
Soir... T., 39°,8.

Le malade meurt dans la nuit. Depuis le 19, les symptômes fâcheux avaient été en augmentant d'une manière progressive.

L'*autopsie* est faite le 24 novembre, vingt-quatre heures après a mort, par une température de 15° centigr.

Le cadavre ne présente aucun signe de putréfaction.

En disséquant l'épaule du côté gauche, on trouve, sous le tra-

pèze et le long du plexus cervical, une collection de pus indépendante de la gaîne des vaisseaux qui reste à la partie interne. Cet abcès fuse et passe sous la clavicule au niveau de sa partie moyenne, décolle le deltoïde dans toute son étendue et pénètre jusque dans la fosse sous-scapulaire. Aucun coagulum dans les veines avoisinantes, qui contiennent un liquide brunâtre, filant.

L'articulation scapulo-humérale est remplie d'un pus phlegmoneux; les cartilages articulaires sont intacts, et les surfaces osseuses sont complétement saines.

Dans la fosse sus-claviculaire, le pus est compris entre le trapèze et les muscles profonds.

Les deux articulations du genou sont remplies de pus séreux, mal lié; on en trouve également dans l'articulation tibio-tarsienne droite. Rien dans les muscles.

Rien d'intéressant à noter au niveau de la cicatrice du doigt; les veines collatérales ne présentent pas de traces de phlébite.

A. *Cavité thoracique.* — Du côté gauche, pleurésie avec adhérences et épanchement séro-sanguinolent; exsudats fibrineux recouvrant toute la face postérieure du poumon gauche et de date récente. A droite, quelques adhérences anciennes.

Les poumons présentent de l'hyperémie dans leurs lobes moyen et inférieur; ils surnagent. On trouve deux ou trois infarctus rouges, de la grosseur d'un pois, au niveau du bord inférieur du lobe inférieur du poumon droit.

Le cœur renferme des caillots mous, diffluents. Un caillot, légèrement décoloré, part du ventricule gauche et se prolonge dans l'aorte.

L'endocarde du cœur gauche est congestionné et présente une couleur rouge assez intense. On trouve quelques plaques d'adhérence à la première période, au niveau des valvules de l'aorte et dans l'intérieur de ce vaisseau; aucune ulcération. Toutes les autres valvules sont saines et ne présentent pas la moindre trace d'ulcération.

Le cœur droit renferme un gros caillot coloré.

Aucune ecchymose sous le péricarde, ni sous l'endocarde.

L'œsophage est sain.

B. *Cavité abdominale.* — Les anses intestinales sont reliées entre

elles par quelques adhérences anciennes. L'intestin semble ramolli, car, en y faisant passer un filet d'eau pour le nettoyer, il se rompt en deux endroits.

L'estomac présente à l'extérieur de nombreuses plaques ecchymotiques, surtout au niveau de la grande courbure et du grand cul-de-sac. En ouvrant cet organe, on trouve une hyperémie de toute la moitié correspondante au grand cul-de-sac, avec deux ou trois épanchements sanguins de la grandeur d'une pièce de 2 francs. Le reste de la muqueuse semble normal.

L'intestin présente, le long du duodénum et du jéjunum, une coloration uniforme, rougeâtre, indiquant de l'hyperémie. Un peu au-dessous de l'ampoule de Water, on remarque, dans l'étendue de la largeur de la main, une congestion beaucoup plus intense que dans le reste de la muqueuse. Le bord supérieur des valvules conniventes est complétement coloré en noir. On retrouve trois ou quatre de ces plaques dans l'extrémité supérieure de l'intestin. A 2 mètres environ de la valvule iléo-cæcale, l'intestin grêle redevient normal; la lésion semble beaucoup plus intense au niveau du pylore, et va s'amoindrissant jusqu'à la valvule iléo-cæcale; les plaques de Peyer sont complétement saines.

Le foie présente à la face convexe trois points blanchâtres qui sont des abcès métastatiques; il y en a également un à la face concave, il est légèrement ramolli.

La rate présente à sa face convexe quatre ou cinq noyaux, dont l'un contient du pus; on trouve d'autres infarctus rouges au niveau du bord postérieur. L'ensemble de l'organe est mou et diffluent.

Les reins sont congestionnés surtout au niveau de la séparation de la substance corticale et médullaire. Le reste des organes génito-urinaires est sain; on ne trouve rien dans la prostate, qui est examinée avec soin.

*Cerveau.* La dure-mère est mince, pâle, anémiée. Dilatation veineuse considérable à la surface de l'encéphale; le long des vaisseaux, quelques exsudats opalins, blanchâtres, comme chez les alcooliques. La substance du cerveau elle-même présente sa consistance normale; le lobe gauche est un peu congestionné.

La moelle n'a pas été examinée.

Dans cette observation il ne peut être question de rhumatisme suppuré; la marche de la maladie, le foyer qui s'étendait le long des muscles du cou, la présence des abcès métastatiques dans les viscères, éloignent totalement cette idée.

L'hypothèse d'endocardite ulcéreuse a un peu plus de fondement : l'endocarde était rouge, légèrement épaissi, et, bien qu'il n'y eût aucune ulcération, on pourrait supposer qu'il s'est fait entre les colonnes charnues du cœur de petits coagulums sanguins, qui, entraînés dans le torrent circulatoire, auraient déterminé des infarctus viscéraux.

Mais comment expliquer, dans cette hypothèse, le phlegmon du cou, les épanchements de pus dans les articulations, et la coloration rouge vineuse si remarquable de l'intestin? N'est-il pas beaucoup plus rationnel d'admettre que cette coloration rouge de l'endocarde et de l'intestin est identique à celle que l'on observe chez des animaux artificiellement intoxiqués? L'hypothèse de pyohémie ou plutôt de septico-pyohémie nous semble la seule admissible.

Le pus ne peut pénétrer dans le sang que de trois manières : il fait irruption à travers les parois vasculaires, il se forme à l'intérieur des vaisseaux ou bien il est absorbé à la surface des plaies et mêlé ainsi au liquide sanguin.

I. Les vaisseaux qui se trouvent en contact avec un foyer purulent semblent présenter une grande résistance à la perforation. On compte les cas dans lesquels les parois artérielles ou veineuses ont été perforées par des collections purulentes. Quant aux hémorrhagies secondaires qui se font dans les plaies, elles doivent être attribuées à une cause mécanique (chute prématurée de la ligature, par ex.) ou bien, et c'est le cas le plus fréquent, elles sont sous la dépendance d'un état général plus ou moins grave. En tout cas, ce mécanisme de l'infection purulente est rare.

II. Il a régné pendant longtemps dans la science, au sujet de la pathogénie de l'infection purulente, une théorie qui a pour elle l'appui de noms qui font autorité (Dance, Cruveilhier, Bérard); nous voulons parler de la phlébite. Ces auteurs admettent

que le traumatisme peut déterminer de l'inflammation veineuse caractérisée par la coagulation du sang. Dans certaines circonstances encore mal déterminées, il se formerait du pus au milieu du caillot sanguin. Lorsque ce pus se fraye une issue vers le cœur, il se mêle au liquide sanguin et détermine ainsi la pyohémie. Cette théorie s'appuie sur un fait vrai, la corrélation à peu près constante qui existe entre la thrombose veineuse et les accidents généraux.

Virchow, dans ses divers travaux, battit cette doctrine en brèche et s'efforça de la détruire. Il démontra que ce qu'on avait décrit avant lui sous le nom de *phlébite suppurative* n'était ni une phlébite ni une suppuration, mais un phénomène pathologique caractérisé par la coagulation du sang et consécutivement par le ramollissement du caillot. Les thromboses et les embolies avec abcès métastatiques forment, selon cet auteur, un des trois états morbides auxquels il propose de conserver le nom générique de *pyohémie;* les deux autres sont la pyohémie morphologique ou leucocytose, et l'ichorrhémie.

Si on veut accepter la définition de la pyohémie que nous avons donnée plus haut, il est incontestable que le mécanisme de la phlébite doit être rejeté de l'étiologie de l'infection purulente. Il peut y avoir à la suite du ramollissement des thrombus des accidents pyohémiques, mais il n'y a pas pyohémie proprement dite.

III. Reste la troisième hypothèse, celle de l'absorption du pus à la surface des plaies.

La coïncidence entre l'apparition de certains accidents et la sécheresse des plaies était connue des anciens. Ils avaient désigné ce phénomène sous le nom de *répercussion*, et établi entre l'apparition des accidents et la dessiccation de la plaie une relation de cause à effet qui n'est pas toujours exacte.

L'expérimentation directe a démontré que les plaies sont douées de la faculté d'absorber. Tout le monde connaît les travaux de M. Laugier à ce sujet.

Nous nous contenterons de rapporter quelques expériences récentes qui sont très-concluantes.

*A*. On ampute une grenouille et on la place dans un bocal

d'eau colorée de carmin. Le lendemain, on trouve les cellules de nouvelle formation de la plaie colorées en rouge (Arthur Bœttcher).

*B*. Billroth répand chez un chien, sur une plaie bien granuleuse, du carmin finement pulvérisé. Au bout de deux jours, la plaie était encore colorée en rouge, bien qu'on n'eût fait aucune nouvelle application de carmin. Il coupe un morceau de la surface et le soumet à des lavages répétés sans arriver à lui enlever sa coloration. Le microscope fit voir que la plupart des cellules de la surface étaient colorées par le carmin qui formait des traînées vers les parties profondes et était exclusivement renfermé dans les cellules. Les cellules adventives des parois des gros vaisseaux contenaient également du carmin.

*C*. Rindfleisch observe chez une grenouille une perforation de la cornée avec hernie de l'iris. Il retrouve le pigment dans les corpuscules de la cornée et les cellules épithéliales qui la recouvrent.

Plus récemment encore M. Demarquay a renouvelé ces expériences avec de l'iode, et a démontré que l'absorption se fait surtout au bout de sept à huit jours, lorsque la plaie est parfaitement organisée.

Quelle est la part que prennent les vaisseaux sanguins à l'absorption qui se produit à la surface de la plaie? Quelle est celle des lymphatiques ?

Les uns considèrent, avec Billroth, les lymphatiques comme la voie presque unique par laquelle les substances étrangères passent de la plaie dans l'économie. Ils s'appuient sur les recherches de Recklinghausen, qui ont prouvé que les extrémités des lymphatiques s'ouvrent directement dans les espaces cellulaires, et sur quelques faits cliniques, tels que la présence du cinabre dans les ganglions à la suite du tatouage.

D'autres auteurs, comparant la lenteur de la circulation lymphatique et les nombreux obstacles qu'elle a à surmonter à la rapidité de l'invasion de certains accidents, font jouer le rôle principal au système veineux.



Bichat, pour démontrer l'absorption par la paroi veineuse isole sur une certaine étendue l'artère et la veine d'un membre, en ayant soin de couper tous les autres liens qui l'unissent au tronc. Une substance toxique est introduite dans le tissu cellulaire, et l'animal ne tarde pas à présenter des symptômes d'empoisonnement.

Il est incontestable que les parties liquides sont absorbées dans certaines conditions à la surface de la plaie, mais les parties solides sont-elles susceptibles de traverser les parois vasculaires?

Les recherches de Cohnheim semblent démontrer que les globules blancs du sang sont susceptibles de traverser les parois vasculaires. Plus récemment, M. Lortet (1) a prouvé, par une série d'expériences, que les granulations moléculaires virulentes ou autres sont susceptibles, à l'aide de leurs mouvements browniens, comme les leucocytes au moyen de leurs mouvements amiboïdes, de traverser les surfaces intactes.

Ces faits importants nécessitent pour être admis de nouvelles recherches.

L'absorption peut également se faire à travers les thrombus qui se forment à l'extrémité des veines sectionnées.

Virchow (2) avait déjà démontré la possibilité de l'intoxication à travers le thrombus. Les derniers travaux micrographiques sur l'organisation du thrombus ont démontré sa perméabilité par des substances avec lesquelles il se trouve en contact (Bubnoff (3) et Tchausoff (4).)

Recklinghausen laisse le fait hors de doute par l'expérience suivante : il comprend entre deux ligatures une veine dans l'étendue d'un pouce environ; il répand du carmin dans la plaie, et fait la suture de la peau. Il se forme ainsi autour de la veine des globules de pus colorés par le carmin; en ouvrant le vaisseau, on trouve le thrombus parsemé de globules de pus rouges.

De toutes ces recherches nous pouvons conclure, bien que le

---

(1) Annales des sciences naturelles, 1868.
(2) Gesammelte Abhandlungen.
(3) Centralblatt für med. Wissenschaften, 1867.
(4) Archiv von Langenbeck, 1869.

fait ne soit pas démontré d'une manière absolue, que les veines sont les principaux organes de l'absorption, et que les lymphatiques ne servent que d'une manière secondaire à la pénétration des substances étrangères dans l'organisme.

Cette absorption s'exerce surtout sur les parties liquides, et nous verrons plus tard qu'il est inutile de recourir à l'absorption des parties solides du pus pour expliquer les accidents.

La relation qui existe entre certains traumatismes et les abcès métastatiques avait été remarquée depuis longtemps. Quesnay avait cherché à expliquer la relation qui pouvait exister entre les plaies de tête et les abcès du foie.

M. Cruveilhier avait reconnu depuis longtemps que le tissu osseux jouissait d'une grande faculté d'absorption. Il coupe la cuisse d'un chien à sa partie moyenne, et injecte du mercure dans la cavité de l'os. L'animal meurt au bout de quelques jours, et on trouve la matière injectée dans les veines principales du canal médullaire, dans celles du membre injecté, dans la veine cave inférieure, le foie, le poumon où elle était rassemblée sous forme de petits globules de volume variable (1).

M. Ollier (2), en injectant dans la cavité du fémur dix gouttes d'une solution concentrée de cyanure de potassium, a vu des lapins périr en dix et vingt secondes; la même quantité de liquide injectée dans le foie, le poumon, la cavité péritonéale, n'occasionne pas la mort des animaux.

Busch (3) a cherché à élucider la question par de nombreuses expériences. Il enlève sur des chiens et des lapins la moelle osseuse, et la remplace par de l'huile colorée avec du cinabre. Au bout de quelques minutes, il trouve des embolies graisseuses dans le poumon.

Il semblerait résulter de ces faits, qu'une contusion violente de la moelle osseuse établit une communication directe entre la cavité médullaire et le torrent circulatoire; de là, la fréquence des accidents à la suite des plaies des os.

---

(1) Maréchal, Thèse de Paris, 1828, p. 26.
(2) Traité de la régénération des os.
(3) Virchow's Archiv, 1866.

Les conditions d'absorption à la surface des plaies, sont encore bien mal étudiées. L'expérience suivante, de Billroth, tendrait à faire considérer la surface granuleuse des plaies comme une surface de protection.

Il fait sur le dos d'un chien une large plaie, et lorsqu'elle est bien granuleuse, il la panse deux fois par jour avec de la charpie trempée dans du pus altéré; la plaie ne change pas d'aspect; le chien ne semble pas s'en apercevoir; il ne présente aucune élévation de température. La même expérience donne des résultats semblables sur un second animal; mais celui-ci lécha sa plaie, et fit tomber son pansement. On retint alors la charpie au moyen d'une suture. Aussitôt survinrent de l'œdème des parties et de l'élévation de température, dus sans doute à l'absorption qui s'était produite par les trous de la suture.

L'étude des conditions qui favorisent l'absorption par la plaie ou qui y mettent obstacle est tout entière à faire. On a à peine quelques données sur ce sujet, qui mérite à tous égards d'attirer l'attention des physiologistes et des cliniciens.

Nous allons énumérer les principales conditions qui semblent avoir une certaine influence sur ces phénomènes d'absorption :

*a.* Les expériences de Magendie démontrent jusqu'à l'évidence, que la déplétion des vaisseaux sanguins augmente considérablement leur faculté absorbante; les pertes sanguines seront par conséquent une condition favorable à la production des accidents pyémiques.

*b.* La pression favorise singulièrement l'absorption; on peut même dire que c'est une condition indispensable à la pénétration dans l'économie des substances toxiques. Plus elle sera considérable, plus les accidents seront intenses. De là la gravité des inflammations dans les articulations, les os, etc. De là également la nécessité reconnue par tous les chirurgiens d'ouvrir de bonne heure les abcès sous-périostiques, les phlegmons sous-aponévrotiques, etc.

*c.* L'influence réciproque qu'exercent les affections dites *médicales* sur la production des accidents est à peine soupçonnée. Billroth cite à ce sujet quelques observations; mais

leur nombre, beaucoup trop restreint, ne permet pas de tirer la moindre conclusion.

Les lésions viscérales doivent également avoir une grande influence sur l'absorption.

Nous avons rapporté dans un autre travail (1) l'histoire d'un garçon de 21 ans auquel fut pratiquée la résection du premier métatarsien pour une ostéite ancienne. Consécutivement à l'opération, il fut pris d'une albuminurie aiguë qui donna lieu à des oscillations considérables de la température. Le jour où l'albumine disparut des urines, la température revint à l'état normal.

On connaît depuis peu la relation qui existe entre la glycosurie et certaines affections gangréneuses.

Récemment, M. Verneuil, dans un travail lu au congrès international, a cherché à classer les malades selon les conditions dans lesquelles ils sont surpris par le traumatisme:

1° La santé du malade ne laisse rien à désirer; systèmes organiques et appareils, tout est sain, tout fonctionne à souhait.

2° La lésion est encore circonscrite et unique; la santé générale est satisfaisante, mais son intégrité n'est cependant plus radicale (sujets entachés d'une diathèse n'ayant pas fait explosion).

3° La lésion, primitivement unique et circonscrite, a plus tard amené des désordres secondaires dans l'appareil auquel appartient l'organe malade. Se rangent dans cette catégorie la plupart des sujets soumis à la kélotomie, à la taille, à l'uréthrotomie, etc.

4° Les foyers morbides sont multiples : tantôt il y a simple coïncidence fortuite (opérations sur des sujets atteints d'emphysème pulmonaire, d'affections cardiaques, etc.); tantôt les foyer morbides sont de même ordre, et sont des manifestations successives ou simultanées d'une même cause générale (lipomes multiples, abcès tuberculeux avec caries strumeuses, etc.).

5° Les malades sont sous l'influence d'un état général : ils

(1) Archives gén. de méd., avril 1869.

sont cancéreux, scrofuleux, tuberculeux, scorbutiques, diabétiques, albuminuriques, ou bien imprégnés d'un poison, comme dans la syphilis, le paludisme, l'alcoolisme, etc.

6° Enfin, ils peuvent se trouver sous l'influence de certains états temporaires, comme la pléthore ou l'anémie.

Cette influence des lésions chroniques des viscères sur la marche des accidents est considérable dans certains cas. Témoin le fait suivant :

Une femme entre à l'hôpital pour une sciatique de la jambe gauche. Elle présente un foie très-volumineux dépassant les fausses côtes de quatre travers de doigt. Elle est prise, dans le courant du traitement, de symptômes ataxo-adynamiques formidables et qui suivent une marche rapidement croissante. En même temps que ces accidents, on trouve quelques traînées rouges le long de l'avant-bras droit. Les rougeurs ne pouvaient se rapporter ni à une angioleucite, ni à un érysipèle; elles étaient fugaces, disparaissaient du jour au lendemain sans laisser de traces. Aucune douleur à la pression, aucun œdème. Trois jours avant sa mort, la face dorsale du métacarpe devient œdémateuse, rouge; on y constate de la fluctuation. L'incision laisse écouler une grande quantité de pus sanieux sanguinolent. A l'autopsie, on trouve un foie gras, très-volumineux, et une infiltration purulente de tout l'avant-bras et de la face dorsale de la main du côté droit.

*d*. La température. Magendie (1), par un temps très-chaud, a produit la mort presque instantanément en injectant dans les veines d'un animal 2 et même 1 gramme de matières putrides; tandis qu'en hiver il lui fallut de 3 à 10 grammes pour arriver au même résultat. Ce fait expliquerait peut-être la fréquence plus grande des accidents que l'on observe en été dans tous les services de chirurgie.

*e*. Le siége de la plaie, les diverses matières avec lesquelles elle se trouve en contact, la période d'évolution dans laquelle on l'observe, ont certainement une influence capitale sur la production des accidents pyémiques. Mais cette étude est tout entière à faire. Il est probable qu'il faut rechercher dans les condi-

(1) Union médic. 1852, p. 236.

tions atmosphériques les causes qui facilitent les altérations du pus, rendent les plaies plus propres à l'absorption, et amènent ainsi de véritables épidémies d'infection purulente.

*f.* Enfin, à quelque théorie que l'on se rallie, il faut reconnaître que chaque individu possède une résistance propre dont il faut tenir grand compte, et de laquelle il est impossible de faire abstraction.

D'après tout ce qui précède, on voit combien il est difficile de déterminer d'une manière exacte la pathogénie de la pyoémie. Mais la difficulté même doit nous porter à approfondir l'étude de cette question capitale dans la pathologie chirurgicale.

---

## QUELQUES RÉFLEXIONS SUR UNE ÉPIDÉMIE DE VARIOLE OBSERVÉE A L'HÔPITAL DE LA PITIÉ EN 1870

(SERVICE DE M. LE Dr MOLLAND),

Par M. QUINQUAUD.

(3e article et fin.)

### § VIII. — *De quelques phénomènes varioliques : conjonctivite, coryza angine et bronchite avant l'éruption varioleuse.*

Je veux parler ici de divers phénomènes *prodromiques* dont on a beaucoup exagéré l'importance en pathologie générale, et qui font faire tous les jours des erreurs de diagnostic : ce sont la conjonctivite, le coryza, l'angine, la bronchite du début de la variole.

Un rash rubéolique se développe chez un malade; vous croyez à la rougeole parce qu'il y a du larmoiement, du coryza, de la bronchite; le lendemain c'est une variole.

Un rash scarlatiniforme se manifeste chez un individu qui a une angine; vous diagnostiquez une scarlatine: le lendemain, variole.

Ou bien encore, un malade a tous les prodromes de la variole; puis se montre une rougeur scarlatineuse ou rubéolique; vous annoncez la variole qui ne survient pas; alors grande difficulté. Mais s'il arrive une légère desquamation, vous vous dites

que vous avez eu affaire à une scarlatine ou à une rougeole; mais les prodromes varioliques, qu'en faites-vous?

S'agit-il d'une variole qui a avorté par suite d'une intoxication rubéolique ou scarlatineuse; car il peut exister soit de l'angine, soit du coryza, du larmoiement, et un peu de bronchite.

Ce sont là des faits cliniques que j'ai observés pendant cette épidémie; et sous prétexte que le diagnostic est très-difficile, je ne crois pas qu'il faille les ranger au nombre des anomalies, des faits mal observés; c'est là une fin de non-recevoir trop facile.

Quant à ces derniers cas, mon hypothèse est celle-ci : il s'agit d'une intoxication variolique avec rash scarlatinoïde ou rubéolique. — J'ai vu, en effet, en 1868, dans une épidémie observée à l'hôpital Saint-Antoine, des malades qui n'avaient absolument que les prodromes de la variole, puis tout cessait sans qu'il survînt d'éruption; chez d'autres il existait des rash mais sans desquamation et sans éruption pustuleuse.

Chez deux malades observés dans l'épidémie de cette année, j'ai vu deux vrais rash, suivis d'une éruption de pustules, se desquamer.

Avant la manifestation pustuleuse, le virus variolique se polarise et engendre là des rash, ici des phlegmasies légères de la muqueuse oculaire, nasale, pharyngienne et bronchique.

C'est surtout dans les temps d'épidémie que l'on constate tous ces faits, parce qu'on peut étudier la maladie sous toutes ses formes. Tantôt les varioleux accusent à peine un peu de larmoiement, une sensation de gêne au niveau des paupières, ou bien l'hypercrinie lacrymale est nette, bien caractérisée, et coïncide avec quelques douleurs oculaires. Tantôt les malades éternuent, et ont une sécrétion nasale exagérée.

Enfin l'angine est également légère, à peine existe-t-il une sensation de gêne avec un peu de difficulté pour déglutir. A l'examen direct, l'isthme du gosier est rouge, à un moment où il n'y a pas trace de papules. Je sais bien que j'ai aperçu des papules varioliques à la partie postérieure de la voûte palatine, douze heures avant l'éruption cutanée, mais non un jour ou deux avant la lésion de la peau.

De même pour la bronchite. Direz-vous qu'il y a une constitution médicale stationnaire qui engendre (car pour la saison-

nière c'est une toute autre question) de la bronchite, c'est une explication facile; en y regardant de près, on voit en auscultant tous les malades, qu'à des époques très-différentes on constate des râles sonores et un peu de toux chez certains varioleux avant l'éruption.

Le virus produit le rash, donne naissance à des phlegmasies diverses, pourquoi lui refuser le droit de se localiser sur les muqueuses?

Voulez-vous voir dans ces observations des faits accidentels? J'en parlerai ailleurs plus longuement et je montrerai que ce n'est pas une fois tous les mois, que je les constate, mais bien un assez grand nombre de fois et si la question de chiffre vous va mieux, voici une petite satistique, où sur cent malades, j'en trouve huit où des rhonchus sonores bronchiques ont été perçus. En résumé, le virus de la variole peut se polariser à travers les muqueuses comme à travers la peau et produire des lésions locales : conjonctivite, coryza, angine, bronchite, diarrhée.

§ IX. — *Albuminurie varioleuse, délire, gangrène, paralysie.*

La présence de l'albumine dans les urines des varioleux se constate au début, puis elle cesse vers la fin de la suppuration.

C'est donc au moment où la maladie est à son apogée, que le processus variolique se localise sur les reins.

Le plus souvent, en faisant chauffer la partie supérieure du tube qui renferme l'urine, on détermine un léger nuage en anneau, qui ne disparaît point par l'acide nitrique (teinte agathe).

D'autres fois le précipité est beaucoup plus abondant.

Histologiquement on trouve quelques cylindres épithéliaux ou hyalins avec des cellules épithéliales, et des hématies dans les varioles hémorrhagiques.

Le fait important est celui-ci : l'albuminurie, dans les varioles confluentes, survient surtout chez les vrais alcooliques, tandis qu'elle est l'exception chez les individus sains antérieurement.

Voici des chiffres : sur 40 individus atteints de variole confluente chez lesquels on constatait, soit du délire alcoolique avec ses caractères : hallucination, insomnie, yeux brillants; désirs incessants de s'en aller, etc.; 36 ont eu de l'albumine dans les urines; 25 ont succombé.

Sur 35 malades ayant des varioles confluentes, et chez lesquels je n'ai pu constater d'alcoolisme net, je n'ai rencontré que 5 fois de l'albuminurie ; ces malades ont été vus après l'éruption ou au début de la fièvre de suppuration, quelques-uns dans la période prodromique.

*Délire.* — Ce phénomène est assez commun dans la variole. Je l'ai observé chez beaucoup d'alcooliques avec ses différentes manières d'être : tantôt c'est un délire tranquille avec yeux brillants, avec cette idée fixe, prédominante de vouloir s'en aller; tantôt avec cette agitation excessive et ces hallucinations; tantôt avec des idées de persécution; ou bien avec ces visions, ces occupations continuelles : le cocher conduit ses chevaux, le maçon travaille avec sa truelle, etc.

Souvent chez les délirants on observe de l'albuminurie, pour des raisons que nous avons déjà indiquées.

D'après notre relevé statistique, voici quel est le pronostic :

1° Le délire qui survient avant l'éruption et qui se continue après est souvent d'un fâcheux augure.

2° Celui qui vient avant la pustulation et qui cesse après est d'un pronostic beaucoup moins grave.

3° Celui qui surgit avec la fièvre de suppuration n'est pas toujours d'un mauvais pronostic. Il faut prendre en considération l'état des pustules, leur affaissement; survient-il une teinte livide, vineuse avec flaccidité de l'éruption, le pronostic est grave.

4° Enfin un délire violent et continu, qui se manifeste à la fin de la suppuration ou dans la convalescence est toujours grave. J'ai vu également quelques varioleux qui ont essayé de se suicider, à la suite de conceptions délirantes.

*Gangrène.* — J'ai observé un cas de gangrène de la peau de la mamelle droite. C'était chez une femme récemment accouchée qui avait été prise de variole confluente. A la période de suppuration survint une gangrène localisée du sein, de la grandeur de la main : à ce niveau existait un suintement d'ichor sanieux d'une fétidité excessive; à la surface on voyait des bourgeons charnus. A l'autopsie, indépendammeut des lésions du t des reins, la glande mammaire n'était poin atteinte,

la lésion était superficielle : histologiquement on retrouvait les éléments de la peau, qui étaient le siége d'une atrophie moléculaire.

Chez un autre malade, j'ai vu une gangrène de la bouche, dont la marche envahissante a été enrayée à l'aide d'une application de fer rouge : elle était limitée à une joue.

Enfin dans une 3e observation, il s'agissait encore d'un homme atteint d'une variole confluente grave, qui eut à l'époque de la suppuration une gangrène moléculaire envahissante de la peau de la partie supérieure du bras droit, avec bourgeons charnus au fond de la partie gangrenée.

Le malade succomba bientôt. A l'autopsie, pneumonie lobulaire, etc. ; et sur la peau gangrène moléculaire.

*Paralysie.* — J'ai vu deux cas de paralysie. Un des malades, jeune, antérieurement très-bien portant, eut une variole confluente; au moment de la dessiccation survint une parésie des membres inférieurs, avec atrophie des muscles. Quand il plaçait ses pieds sur le sol, les membres fléchissaient, aussi ne pouvait-il se tenir debout, à peine s'il exécutait quelques mouvements. La sensibilité était à peu près intacte. Après deux mois de séjour à l'hôpital, la motilité est revenue peu à peu, bientôt il a pu marcher comme à l'état normal.

Chez un autre malade, trois semaines environ après la dessiccation d'une variole confluente, survint une déviation du scapulum droit; son bord postérieur ou spinal est dirigé de bas en haut et de dedans en dehors ; l'angle inférieur est rapproché du rachis et fait saillie sous la peau ; ce phénomène est très-net quand le malade étend les deux bras horizontalement. Le mouvement de l'élévation de l'épaule est très-difficile.

Il s'agit donc ici d'une paralysie du muscle grand dentelé.

Ce varioleux a fini par guérir ; mais pendant trois mois les mêmes phénomènes persistèrent.

Où siégeait la lésion productrice de ces parésies ?

Serait-ce dans la moelle ?

Le fait est possible ; mais n'ayant jamais fait aucune autopsie de faits semblables, je ne puis me prononcer.

## § X. — *Température.*

*Variole confluente.* — Ici je ne compte que trois périodes :

La première comprend le début et le phénomène de l'éruption, après quoi la température s'abaisse : c'est du moins le cas le plus ordinaire.

La deuxième s'étend du commencement de la fièvre de suppuration jusqu'au moment où la température descend à 37,7 et au-dessous.

La troisième est la convalescence.

1re *période ;* 1re *phase.* — Dans 3 cas, la marche ascensionnelle de la température a été rapide. De 37,6 le matin à huit heures et demie, la chaleur montait à 39,6 le soir pour ne redescendre qu'après l'éruption. Elle se maintenait au-dessus, atteignant 41, même après la première apparition des papules.

En tout cas, trente-six heures avant l'éruption, celle-là est presque toujours à 40 ou 41, à certains moments.

D'ailleurs ce chiffre peut appartenir aussi bien à une varioloïde de 6 pustules qu'à la variole la plus confluente.

Toutefois dans trois observations de variole confluente, je retrouve une modalité spéciale de la fièvre, bien connue des observateurs anciens; je veux parler d'une *rémission* de la fièvre avant l'éruption même, ou lorsqu'on ne voit que quelques papules sur la peau. J'ai également vu ce fait dans 2 cas de varioloïde.

Dans la confluente, la chute avait été remarquable : de 40, à 40,2 la chaleur est descendue à 37,8 en douze heures; puis une sorte de poussée éruptive s'est produite, et la température à peu près dans le même espace de temps s'est élevée à 39,5 pour tomber à 37°,9 deux jours après ; enfin, la période de suppuration s'est montrée comme à l'ordinaire.

Je note ici que dans les cas où il existe un délire violent, la loi de *substitution* se manifeste, la température peut être remplacée par le délire; partant il faut compter avec cette possibilité.

Ce fait n'est point spécial à la variole.

L'*éruption* est la deuxième phase de la première période : à cette époque la température décroît, dès le premier jour, de la manière suivante :

Souvent en trente-six ou quarante-huit heures la température descend à 37,7 ou 38.

Quelquefois le quatrième jour de l'éruption la température tombe soit à 38,3 ou 38,4.

Dans certains cas ce n'est que le cinquième jour que le thermomètre marque 38,3 ou 38°,5.

Enfin il est des observations où la température ne descend pas au-dessous de 38,6 ou 38,8, mais il y a toujours une chute relative.

D'autres fois la chaleur ne tombe à 38,1 ou 38,2 que le sixième jour de l'éruption.

La température arrivée à son minimum se comporte de la manière suivante :

Tantôt elle ne dépasse guère ce chiffre pendant quinze à dix-huit heures; ainsi le matin le thermomètre marque 37,7 et le soir 38,4.

Tantôt elle s'élève à 38,5, 38,6 les deuxième, troisième ou quatrième jour de l'éruption.

2e *période.* — Maxima, 40,9 à 39,5.

La température constitue une courbe graduellement ascendante sans rémission nette, et en vingt-quatre heures ou en trois ou quatre jours elle atteint son maximum.

Il est cependant des malades où nous avons constaté une double *fièvre de suppuration* avec un minimum de 37,7 intermédiaire; la première fièvre débutant le quatrième ou le cinquième jour.

La première correspond à la suppuration faciale;

La seconde, à la suppuration du tronc et des membres.

J'ai observé, en effet, des cas où l'évolution des pustules est irrégulière. Il en résulte que les pustules faciales se déssèchent alors que les pustules des membres commencent à suppurer. A ceux qui penseraient que la suppuration de la face ne peut produire la fièvre de suppuration, je rappellerai la fièvre de suppuration qui existe très-nette dans des cas où l'éruption du reste du corps est fine et très-discrète, et où la confluence n'existe qu'à la face. Dans ces cas l'éruption du corps n'est rien, l'éruption faciale est tout : et cependant la fièvre de suppuration y est nette.

Ainsi donc : chute de la température après l'éruption à 37,8 ou 38 ; puis nouvelle ascension à 39 ou 38,8 ; puis chute à 37,8 ou 38,2.

Enfin, nouvelle fièvre de suppuration qui est la plus importante et la plus longue..

Avec le maximum qui correspond à 40 ou 40,3, commence la dessiccation faciale. C'est alors que la courbe présente des lignes descendantes à rémissions variables.

A partir du summum, tantôt en cinquante-six heures, tantôt en quatre jours, la température tombe à 37,6, indice de la convalescence.

D'autres fois c'est le vingt-cinquième jour seulement que la température est tombée à 37,6. C'est dans les cas où il se produit des phlegmasies, soit du côté de la peau, soit vers les viscères.

*Variole discrète. — 1re période.*

1re *phase.* — Ici la température présente les plus grandes analogies avec celles des autres variétés : elle s'élève à un maximum de 40,6, et à un minimum de 39,6.

2e *phase.* — Chute de la température ; le temps qu'elle met pour atteindre son minimum est variable : tantôt c'est en vingt-quatre heures, quarante-huit heures, quelquefois en deux jours.

Le thermomètre peut descendre à 37,9 ou au-dessous.

D'autres fois il reste à 38 ou 38,2 pour remonter ensuite, au moment de la fièvre de suppuration.

En général la chaleur ne reste à ce minimum que pendant vingt-quatre à trente-six heures.

*2e période.*

1re *phase.* — Cette période en général est courte, en vingt-quatre heures la température atteint des maxima qui varient entre 38,4 et 39,5. Tantôt le maximum n'est que de 38,6, tantôt il atteint 39, tantôt il va jusqu'à 39,6.

2e *phase.* — La dessiccation marche presque parallèlement à la suppuration ; elle débute à la face, puis envahit progressivement le reste du corps.

De son summum la courbe graphique descend, tantôt en deux jours, tantôt en trois, quelquefois en quatre jours, à 37,7 ou 37,5.

Là débute la convalescence.

### *Varioloïde.* — 1re *période.*

La deuxième période manque.

1re *phase.* — Dans les deux ou trois jours qui précèdent l'éruption, la température atteint brusquement 40 degrés et plus.

Mais un léger mouvement fébrile peut exister pendant un plus grand nombre de jours; parfois les cinq à six premiers jours sont marqués par un temps qui ne dépasse pas 38,5; l'ensemble de la courbe est légèrement ascensionnelle.

Ici, je trouve des maxima à 40,9, à 41, à 40.

Et des minima à 39,5, à 39,4.

2e *phase.* — Survient l'éruption.

C'est alors que la température baisse comme il suit :

Tantôt, en trente-six heures, la chaleur tombe à 37,5; alors la courbe est rapide.

Tantôt, en cinquante-six heures, le thermomètre marque 37,7.

D'autres fois, le troisième jour, la température tombe au-dessous de 38.

Enfin, il est des cas où la chaleur est à 38,5, puis pendant quatre ou cinq jours la température oscille, tantôt pendant cinq jours, tantôt pendant trois ou quatre jours, pour atteindre 37°,5.

Le plus souvent, alors, il se fait des poussées successives d'éruption.

Le pouls suit à peu près les mêmes variations.

Quant à la respiration, il peut arriver qu'elle s'élève à 40 ou 46 par minute; mais bientôt tout cesse après l'éruption.

## § XI. — *Erysipèle.*

Au mois de février, un malade vint du dehors avec un érysipèle. Sept à huit jours après, plusieurs varioleux présentaient des érysipèles; les uns, d'une grande bénignité, apparaissaient sans

grand appareil; quelques malades, cependant, avaient des vomissements. La fièvre existait toujours; la température marquait très-bien la durée de l'érysipèle, c'est l'érysipèle éphémère.

Chez d'autres, l'érysipèle était d'une gravité exceptionnelle. Au moment où la dessiccation commençait, survenait un érysipèle des membres ou du tronc, avec des phénomènes d'adynamie, d'ataxie, et le malade ne tardait pas à succomber.

Chez plusieurs, il offrait une sorte de *rémission*. A un certain moment il existait le matin une chute de la température; de 39°,5, la chaleur descendait à 37,6; le soir ou le lendemain, le thermomètre marquait 40. Une nouvelle plaque érysipélateuse s'était développée.

Dans ces cas, cependant, les malades ont guéri.

Quelquefois il y avait plusieurs jours d'intervalles entre chaque poussée.

Au début, il était parfois assez difficile de constater l'érysipèle au milieu des croûtes de la face.

Ordinairement, c'est au moment de la dessiccation qu'il se montrat. On apercevait alors aux paupières, vers les ailes du nez, de l'œdème, du gonflement en un point localisé, douloureux à la pression.

Parfois, surtout quand il survenait dans des varioles graves, l'érysipèle prenait de grandes proportions. Certains points se gangrenaient, se couvraient de phlyctènes, qui se déchiraient et laissaient le derme à nu.

Il semble donc qu'un individu ayant un érysipèle a contagionné les autres malades. En tout cas, là où il n'y avait pas eu d'érysipèle en janvier, en février il s'en est développé un assez grand nombre, à partir du moment où ce cas a été introduit dans la salle.

## § XII.

La thérapeutique médicale essaie de secouer, elle aussi, le joug d'un règne quelque peu métaphysique, pour entrer franchement dans une voie plus scientifique; néanmoins, même après des études physiologiques consciencieuses, on n'arrive qu'à agir sur un ou plusieurs éléments de la maladie, et trop souvent encore le médecin se demande s'il a réellement ét é utile à son malade.

Toutefois, en certaines circonstances, on démontre, d'une manière rigoureuse, que le thérapeute a jugulé la maladie : tel est le cas du sulfate de quinine pour la fièvre intermittente.

En est-il de même pour la variole? Est-il un médicament qui puisse même en arrêter une seule période? Certes non. Il n'est pas un médecin qui ait prouvé avoir diminué d'une heure la durée de la maladie.

La thérapeutique de la variole a eu ses fluctuations, elle a eu ses remèdes toujours en rapport avec les théories régnantes; on en conclut aujourd'hui à la variabilité des constitutions médicales régnantes; moi, j'en conclus à la variabilité des théories.

Sydenham ne voulait point du chaud, et il accusait cet agent de tous les phénomènes de certaines varioles graves.

Je pense, pour mon compte, que la gravité dépend en très-grande partie de l'état du sujet; par exemple, une femme en état puerpéral est prédisposée par cela même à une variole plus ou moins grave; et nous ne mettrons point ici la gravité sur le compte de la chaleur, etc., etc.

Pendant cette épidémie, les malades ont été soumis aux boissons alcoolisées, quelquefois aux bains de vapeurs, aux vins de Bagnols, de Bordeaux, au rhum, en potion ou dans les boissons.

On les a nettoyés, désinfectés, soit avec l'acide phénique, soit avec le chlorure de chaux.

Ils ont eu un régime tonique pendant toute la durée de la maladie.

De cette manière, on a été utile aux malades, en ce sens qu'ils éprouvaient un certain bien-être après les bains tièdes ou les bains de vapeurs; mais nous ne prétendons point qu'on a abrégé la maladie : sur ce point, nous n'avons aucune preuve.

Toutefois, après l'administration d'un bain de vapeurs à des malades chez lesquels les pustules se flétrissaient et chez qui existait une teinte vineuse, les pustules ont paru mieux évoluer, une demi-turgescence se produisait, mais un assez grand nombre ont succombé.

Les bains ont semblé utiles.

L'acide phénique vient d'avoir sa réputation. La théorie voulait qu'on l'employât, mais qu'on n'en abusât point.

Voici ce que nous avons relaté :

La potion était de 150 grammes de véhicule pour 1 gramme d'acide phénique cristallisé.

M. Molland l'a donné dès le premier jour de l'éruption dans certaines varioles qui sont devenues confluentes.

J'ai suivi exactement les malades, et la fièvre de suppuration, mesurée thermométriquement, n'a pas été supprimée; dans 2 cas elle a duré dix jours.

Dans les varioles qui ont été discrètes, la fièvre de suppuration a duré quatre jours, bien que l'acide phénique fût donné le premier jour de l'éruption.

Dans des varioles hémorrhagiques au début (dans certains cas le deuxième jour de la maladie),il n'y a eu aucune modification, la terminaison a été fatale dans toutes.

Je ne parlerai par des cas où de l'acide phénique a été administré après l'éruption, ou pendant la suppuration ; car ici les faits sont encore négatifs.

Quant au délire, il sera combattu avec avantage par la digitale en poudre à la dose de 0,75 centigrammes à 1 gramme dans les 24 heures.

## CONCLUSIONS.

1° La variole est une intoxication à manifestations multiples.

2° Les phénomènes prodromiques : rachialgie, céphalalgie, frissons, nausées et vomissements sont variables dans leur durée, dans leur intensité, etc.

3° Le rash est une manifestation de la variole. On peut en établir 6 variétés :

I. La variété scarlatiniforme qui comprend les formes suivantes : 1° ordinaire; 2° astacoïde; 3° légère; 4° mixte.

II. La variété morbilliforme, avec la forme rubéolique papuleuse.

III. La variété roséolique.

IV. La variété purpurique.

V. La variété taches vineuses-rash.

VI. La variété urticaire-rash.

4° La variole hémorrhagique compte 5 formes principales.

5° La variole confluente comprend 3 formes avec quelques sous-variétés.

6° La variole cohérente présente peu de formes.

7° La variole en corymbes se divise en plusieurs types.

8° La variole discrète a 2 formes.

9° La varioloïde se rattache à un seul type avec quelques variantes.

10° Les localisations ou lésions vicérales diffuses se divisent de la manière suivante : 1° la pneumonie avec 3 variétés; 2° la pleurésie; 3° l'endocardite; 4° la péricardite; 5° la myocardite; 6° les lésions du foie; 7° les lésions des reins; 8° les altérations des muscles; 9° l'orchite.

11° Il existe, indépendamment des prodromes classiques, une conjonctivite, un coryza, une angine et une bronchite, qui se produisent avant l'éruption pustuleuse.

12° Il est de règle que l'albuminurie survient *surtout* chez les alcooliques.

13° Le délire a une valeur pronostique différente suivant la période à laquelle il éclate.

14° La gangrène est encore une lésion de la variole.

15° On peut aussi voir des paralysies consécutives à la variole.

16° La température varie suivant les périodes, de telle sorte que la courbe de la variole confluente et la discrète est caractéristique.

17° Il nous a semblé qu'une petite épidémie d'érysipèle s'était développée par contagion dans le service des varioleux.

## DU PHLEGMON DE L'ORBITE,

Par le Dr SICHEL fils.

Le phlegmon total ou partiel du tissu cellulaire de l'orbite est une maladie peu fréquente et très-grave. Pourtant, depuis que Beer, le premier, en a tracé l'histoire complète, tous les auteurs qui ont traité des maladies des yeux n'en ont donné que des descriptions succinctes et insuffisantes, à mon avis.

Ils ont en même temps parlé de l'inflammation du périoste orbitaire; mais, dans aucun ouvrage de chirurgie ou d'ophthalmologie, je n'ai trouvé une description, à peine ai-je constaté une mention de l'inflammation et de l'abcès circonscrit du tissu cellulaire de l'orbite.

Certaines tumeurs de l'orbite, ressemblant beaucoup à des kystes fibreux, et pris pour tels par les chirurgiens, mais formés en réalité par un épanchement de pus entre le périoste et les os de l'orbite, à la carie desquels ce pus doit sa formation, ont été totalement passés sous silence par les auteurs. Mon père avait commencé à réunir ses notes sur ce dernier sujet, lorsqu'une mort subite et prématurée est venue nous le ravir et l'arracher à la science, unique but de sa vie. Ce mémoire, sur la carie de l'orbite, presque terminé, a été recueilli et mis en ordre par moi, et paraîtra très-prochainement.

En relisant et en rangeant les feuillets de ce mémoire, je trouvai deux observations de phlegmon de l'orbite, que mon père avait sans doute jointes à son travail sur la carie, à cause du point de contact que ces deux maladies ont entre elles; en relisant ces observations, qu'on trouvera plus loin, je me souvins de la lacune signalée ci-dessus, et je songeai à écrire ce mémoire. Le but que je me propose donc dans les pages suivantes est de combler, dans la mesure de mes forces, une partie de la lacune des traités classiques, lacune dont l'autre partie sera remplie par le mémoire posthume de mon père.

## PREMIÈRE PARTIE.

### PHLEGMON TOTAL DE L'ORBITE.

*Symptômes.* — Le phlegmon de l'orbite s'annonce de bonne heure par une douleur tantôt sourde, tantôt plus violente au fond de l'orbite, d'abord rémittente, et qui plus tard devient extrêmement violente et continue, et s'étend plus ou moins loin dans la tête. Elle est accompagnée d'une sensation de pression et de tension sur le globe oculaire, dont le malade place le siége derrière le globe, et plus tard dans le globe même. A mesure que la maladie et les douleurs augmentent, les paupières se gonflent et présentent une tuméfaction résistante et douloureuse au toucher, ainsi que pendant les essais de mouvement de l'œil. A peine décolorées dans le commencement, elles présentent bientôt une teinte plus ou moins rouge, qui peut aller jusqu'à la couleur lie de vin. Le globe oculaire est insensiblement chassé en avant, il devient saillant entre les paupières et perd de sa mobilité. Si une partie des tissus contenus dans l'orbite est particulièrement enflammée, le globe oculaire se déplace vers le côté opposé, en haut, en dedans, etc... Au plus haut degré de la maladie, quand la douleur est à son comble, l'œil devient entièrement immobile et semble faire saillie hors de l'orbite (exophthalmos).

La compression du globe oculaire produit à la fin l'inflammation de l'iris, de la choroïde, de la rétine avec tous leurs symptômes; elle amène l'abolition plus ou moins complète de la vision et même l'ophthalmite.

La maladie peut être confondue avec l'exophthalmie. Une fièvre intense, avec tous ses symptômes et de l'insomnie, accompagnent cette maladie. Quelquefois il survient du délire qui indique que la maladie menace ou commence de se propager du tissu cellulaire orbitaire aux méninges et au cerveau. Beer me semble admettre le danger de l'encéphalite d'une manière trop générale; pour ma part, j'ai vu rarement la forme aiguë où ce danger existe réellemen ; dans la forme subaiguë, la plus fréquente, le centre nerveux est rarement menacé.

Les paupières, quand la maladie a atteint son plus haut degr

d'intensité, rougissent et se gonflent davantage, deviennent tendues, immobiles, et ne supportent plus le contact; la conjonctive rougit et se chémose. La rougeur se concentre sur un point diversement situé; la douleur, lancinante et compressive d'abord, devient pulsative; le malade éprouve au fond de l'orbite une sensation de froid; un frisson le saisit, et le lendemain quelquefois, mais le plus souvent plusieurs jours après, il se présente un point de fluctuation et de suppuration manifeste. Ce point, selon Beer, se formerait toujours dans la conjonctive. Citons ses paroles : « La conjonctive oculaire, rougie et gonflée depuis longtemps, s'élève en une tumeur rouge et molle dans un ou plusieurs endroits de l'extrême circonférence du globe oculaire, où un ou plusieurs points de suppuration se montrent enfin; à cette époque, on sent distinctement, au moindre attouchement, la fluctuation du pus accumulé entre le globe oculaire et l'orbite. Quand il ne paraît qu'un point de suppuration, le globe d'ordinaire ne fait point saillie d'une manière uniforme, mais d'une façon plus marquée à l'endroit de ce point, et le pus accumulé n'occupe pas toute la circonférence de l'orbite dans ce cas. Pendant le développement des points de suppuration, les paupières, l'inférieure surtout, deviennent œdémateuses. » Cette terminaison, ou plutôt cette position des points par lesquels le pus cherche à se faire issue, me paraît, d'après mon expérience, la plus rare; dans la grande majorité des cas, le liquide se fait jour à travers les paupières, terminaison que Beer passe entièrement sous silence. Cette circonstance, et celle déjà mentionnée de la fréquence de l'encéphalite consécutive, ainsi que celle rapportée plus bas du fâcheux pronostic qu'il porte dès que la maladie a atteint la période de suppuration, me confirment dans mon opinion que, par un singulier hasard, Beer ne semble avoir rencontré cette affection qu'à l'état de sa plus haute intensité, et d'une grande acuité, tandis que, pour ma part, je l'ai plus souvent, et presque exclusivement, observée à l'état subaigu ou chronique.

Le point le plus rouge et le plus douloureux d'une des paupières rougit davantage, présente une fluctuation obscure d'abord, puis plus manifeste, et perd une partie de sa sensibilité douloureuse. Une ponction pratiquée dans cet endroit ne donne,

le plus souvent, issue qu'à une quantité minime de pus. Un stylet introduit pénètre péniblement et est bientôt arrêté par le tissu cellulaire à travers les mailles duquel il est forcé de se frayer un chemin, pour arriver d'un premier petit abcès dans un deuxième, et quelquefois dans un troisième; car, dans le plus grand nombre de cas, la maladie est moins aiguë et affecte successivement différentes portions du tissu cellulaire qu'il convertit en petites cavités persistantes et communiquant à peine ensemble. Les cas tellement aigus, que presque tout le tissu cellulaire orbitaire est frappé dans son ensemble et se convertit en un vaste abcès qu'il est possible d'ouvrir par une large incision, et à la fois de vider presque entièrement, sont extrêmement rares. Une fois l'incision pratiquée, il est très-difficile de maintenir l'ouverture béante; elle a une grande tendance à se refermer, et quand même elle reste ouverte, il ne s'écoule que fort peu de pus de l'abcès superficiel, tandis qu'un ou plusieurs abcès profonds continuent à augmenter et à entretenir la tumeur de l'orbite.

Il est très-important de faire remarquer que, dans aucune période de son existence, la tumeur, que la suppuration ait commencé ou non, ne présente cette rougeur sombre et livide, cette tension et cette résistance extrêmes qui vont quelquefois jusqu'à une dureté presque osseuse, et qu'elle n'a jamais une forme aussi exactement circonscrite que dans les abcès formés sous le périoste. A moins que l'inflammation n'ait été très-chronique et que l'abcès ne se soit formé très-anciennement, il est rare que le stylet pénètre tout d'un trait dans la profondeur de l'abcès et jusque vers les parois orbitaires, et qu'il en trouve les os dénudés. Mais, quand on ne donne pas issue au pus de bonne heure, celui-ci peut insensiblement fuser et attaquer les os, ce qu'on ne découvre le plus souvent qu'après un certain nombre de pansements, et après avoir dirigé l'instrument d'exploration dans toutes les directions. Le plus souvent, c'est la partie la plus déclive des os qui s'affecte la première; la carie peut prendre une extension considérable. Si le pus n'est pas évacué de bonne heure, il peut fuser dans les cavités voisines, ce qui devient surtout dangereux pour celles du crâne, à cause des lésions cérébrales qui en résultent. Le pus peut également

attaquer le globe oculaire, mais les lésions et la fonte purulente de cet organe sont bien plus souvent la suite de son inflammation, due tantôt à l'extension de la phlogose du tissu cellulaire orbitaire aux membranes du globe, tantôt à la compression violente de ce dernier par le gonflement énorme des parties molles situées entre lui et les parois orbitaires, rarement à la compression par la matière purulente sécrétée, et plus rarement encore à l'action corrosive du pus, admise par quelques auteurs.

C'est ici que se placent naturellement les paroles de Beer (§ 351) auxquelles nous avons fait allusion, paroles qu'il nous est difficile d'admettre sans restriction, et dont nous avons déjà dit qu'elles ne sauraient s'appliquer qu'à l'acuité et à l'intensité les plus grandes de la maladie. « Dès qu'arrive la période de la suppuration, dit cet auteur, il ne s'agit même plus de la conservation d'une bonne forme de l'œil, mais uniquement de celle des jours du malade qui peuvent être compromis, soit rapidement pendant la formation de la tumeur suppurative, soit lentement par les suites de la suppuration, si le traitement n'est pas parfaitement approprié. Tantôt la suppuration s'étend assez rapidement dans la cavité crânienne; tantôt le pus s'épanche dans cette cavité par quelque ouverture formée dans les os; tantôt la suppuration détruit lentement les os de l'orbite et le globe oculaire, s'étend successivement jusqu'à la base du crâne dans la région de la selle turcique, et finit par emporter le malade au milieu de souffrances longues et cruelles. En général, la destruction de l'œil est la suite la moins grave d'un tel travail de suppuration. »

*Diagnostic différentiel.* — Le phlegmon orbitaire peut être confondu avec différentes affections siégeant dans la cavité orbitaire.

Tout d'abord, et c'est le point sur lequel les auteurs, qui ont décrit la maladie qui nous occupe, ont le plus particulièrement insisté, on pourrait confondre le phlegmon orbitaire avec l'*ophthalmite* ou *panophthalmite*, aussi nommés phlegmon du globe oculaire, mais, comme ce dernier nom l'indique, on voit de suite que, dans l'ophthalmite, les membranes du globe oculaire elles-mêmes prennent part à l'affection, de telle sorte

qu'on voit au bout de peu de temps le globe lui-même augmenter rapidement de volume, jusqu'à ce que la suppuration intra-oculaire finisse par rompre la cornée et par se faire jour à l'extérieur.

Dans le phlegmon orbitaire, au contraire, on n'observe qu'une simple protusion du globe, dont les parties constituantes restent intactes.

Un autre caractère distinctif peut encore être tiré du genre et du mode de développement des douleurs. Tandis que, dans le phlegmon on voit celles-ci n'arriver que progressivement à un degré assez prononcé, dans la panophthalmite, au contraire, on les voit dès l'abord être pulsatives et donner lieu à des douleurs nerveuses s'irradiant dans toute la moitié correspondante de la face et du crâne, dues au retentissement du tiraillement des nerfs ciliaires sur les différentes branches de la cinquième paire. Rien de semblable ne s'observe dans le phlegmon. Les douleurs restent localisées dans l'orbite, car ici les nerfs ciliaires ne sont plus tiraillés, mais simplement déplacés en masse avec le globe, vers un point quelconque de l'orifice antérieur de l'orbite. Ces deux caractères nous semblent suffisants pour permettre toujours de distinguer facilement les deux affections l'une de l'autre.

Disons encore que, presque jamais, on ne voit le phlegmon orbitaire entraîner la perte de l'organe de la vue, et qu'il est rare, une fois l'altération orbitaire disparue, de ne pas voir tout rentrer dans l'ordre.

En second lieu, on pourrait confondre le phlegmon du globe oculaire avec les abcès symptomatiques de la périostite et des affections osseuses de cette cavité.

Certains kystes orbitaires, et même certaines tumeurs du nerf optique pourraient également être confondues avec le phlegmon orbitaire; mais, pour ce qui est du premier groupe de ces affections que nous venons de mentionner, les commémoratifs, les causes générales, la fluctuation nette et circonscrite, le peu d'intensité des douleurs, permettent de les distinguer nettement du phlegmon orbitaire. Les kystes seront faciles à différencier par leur développement lent et progressif et leur indolence presque toujours complète. Quant aux autres tumeurs

telles que les tumeurs du nerf optique, l'encéphaloïde, le myxome, etc., elles se distinguent assez bien par leur marche lente et progressive, les douleurs pongitives sans exacerbation, et par leur marche destructive d'arrière en avant, qui abolit en général, dès le principe, les fonctions oculaires. Si cependant quelque doute subsistait encore, on pourrait, à la rigueur, pratiquer une ponction exploratrice, mais nous ne saurions trop engager à être très-circonspect dans l'emploi de ce moyen infidèle, et même dangereux.

Enfin, une affection qu'il importe surtout de ne pas confondre avec le phlegmon orbitaire, c'est l'abcès de la glande lacrymale, et surtout le phlegmon en masse de cette glande et de son tissu cellulo-adipeux ambiant; mais deux caractères suffisent pour distinguer le phlegmon de la glande du phlegmon orbitaire, ce sont :

1° L'engorgement desganglions lymphatiques préauriculaires, qui est la règle dans le phlegmon de la glande, et l'exception dans le phlegmon orbitaire;

2° Le déplacement du globe en bas et en dedans dans le premier cas, et sa protrusion directement en avant dans le second.

Je crois inutile de mentionner ici, avec beaucoup de détails, la protrusion du globe dans la maladie de Basedow. Dans cette affection, en effet, l'exophthalmos siége sur les deux côtés à la fois et est accompagné des deux autres symptômes si caractéristiques de cette affection, lesquels manquent toujours dans le phlegmon orbitaire.

*Causes.* — Beer a fort bien observé, et tous ses successeurs ont confirmé que, dans le phlegmon orbitaire, on reconnaissait rarement des causes purement locales ou traumatiques. Presque toujours des causes constitutionnelles sont en jeu, surtout la scrofule et la syphilis. Le même praticien dit n'avoir jamais pu remonter, d'une manière positive, à une cause locale de la maladie. On l'a pourtant vue se développer plusieurs fois d'une manière indubitable après des lésions traumatiques du tissu cellulaire orbitaire, après l'introduction de corps étrangers plus ou moins volumineux, par exemple. Le phlegmon peut encore

se développer sans aucune complication d'affection constitutionnelle, telle que la syphilis, les scrofules, etc.

C'est ici le cas de mentionner succinctement une observation fort curieuse, que j'ai retrouvée dans les manuscrits de feu mon père.

« Une femme d'une quarantaine d'années, par suite d'une congestion cérébrale chronique, mais intense, produite par une hypertrophie notable du cœur, était affectée d'un commencement d'exophthalmos de l'œil gauche. Il y avait en outre des douleurs dans la profondeur de l'orbite, un peu augmentées à la pression, et dilatation constante de la pupille (mydriasis). Je regardais l'affection comme une congestion dans le tissu cellulaire orbitaire, avec tendance à l'inflammation de ce tissu et compression du ganglion ciliaire. Un traitement antiphlogistique, l'usage des frictions mercurielles et du calomel avec la digitale, firent bientôt disparaître le mydriasis et amenèrent en même temps une diminution considérable dans la saillie du globe oculaire et dans les autres symptômes. Cette cessation si rapide de la dilatation pupillaire, laquelle, quand elle dépend d'une congestion cérébrale, ne disparaît en général que très-lentement, me semble confirmer cette partie de mon diagnostic, qui rapportait le mydriasis à la compression du ganglion ciliaire, ou d'une portion du nerf de la troisième paire par le tissu cellulaire engorgé. »

Enfin, il est fréquent, dans de certaines circonstances, de voir l'ophthalmite se communiquer au tissu cellulaire de l'orbite et devenir la cause d'un phlegmon orbitaire plus ou moins intense. C'est à l'extension de cette inflammation au tissu cellulaire de l'orbite et de là au cerveau, qu'il faut rapporter les cas de mort à la suite de l'énucléation du globe pratiquée pendant la période aiguë de la panophthalmite, ainsi que je l'ai observé une fois, en 1860, sur un malade de feu de Graefe, à Berlin.

*Traitement.* — Quels que soient l'âge et la constitution du malade et les causes de la maladie, toujours faut-il débuter par une application aux tempes ou aux apophyses mastoïdes d'un

certain nombre de sangsues, 12 à 20, suivant la force, le tempérament, la constitution et l'âge du sujet. Chez les enfants, selon leur âge et leur constitution, on modifiera le nombre des sangsues. S'il se montre déjà des complications du côté du cerveau, il sera bon de faire une émission sanguine aux régions éloignées de la tête (à l'anus, aux cuisses, aux pieds), pour joindre la révulsion à la déplétion. Immédiatement après, une dérivation sur le tube intestinal par un purgatif drastique, suivie de l'administration du calomel à dose fractionnée, sont les moyens les plus efficaces. Si la douleur est violente, l'onguent napolitain belladoné, la teinture d'iode morphinée, et mieux encore, les injections hypodermiques de 1 centigramme d'acétate de morphine, produiront peut-être un soulagement. On cesse le calomel quand se montrent les prodromes de la salivation. Les réfrigérants sont plutôt nuisibles qu'avantageux ; les cataplasmes émollients sont indiqués dès que la première période est passée, et même dans celle-ci ils sont préférables aux autres topiques. Ils doivent être employés presque froids.

Dès que les signes indiqués ci-dessus annoncent la suppuration, et surtout dès que la fluctuation se manifeste, même d'une manière obscure, et quelque petite que soit l'étendue dans laquelle on la constate, il faut pratiquer une ponction exploratrice qui doit être un peu profonde, parce que le pus est d'ordinaire contenu dans plusieurs cavités formées par le tissu cellulaire séparé par des cloisons et communiquant peu ou point les unes avec les autres. Cette ponction doit être faite avec un bistouri à lame droite, et obliquement de bas en haut, en pénétrant par le bord adhérent externe de la paupière inférieure. Lorsqu'on s'aperçoit que le pus veut se faire jour à travers la conjonctive, on pratique la ponction de préférence dans le point de cette membrane où la fluctuation est la plus nette. On aura soin de diriger la pointe du bistouri de manière à l'éloigner du globe oculaire; on a vu des chirurgiens imprudents ponctionner la coque oculaire, alors qu'elle ne participait pas au travail suppuratif, et quand peut-être la vision aurait encore pu être rétablie après l'évacuation du pus contenu dans la cavité orbitaire.

Aussitôt la présence du pus confirmée, on élargira la ponc-

tion autant que les rapports de l'abcès avec le globe oculaire le permettront, en ayant soin de donner à l'incision une position aussi déclive que possible. On introduira immédiatement après l'écoulement, aussi complet que possible, du pus, une mèche de charpie fine exempte de cérat, pour empêcher que l'abcès ne se referme de nouveau ou que le globe oculaire, en reprenant sa place, n'empêche l'écoulement du pus par la compression du trajet.

Il n'est pas nécessaire de dire que, pour obtenir une guérison radicale, il faut attaquer les causes générales et locales de l'affection, extraire les corps étrangers, mais sans violence, combattre les complications diathésiques ou intercurrentes, etc. L'extraction des corps étrangers n'est souvent possible que lorsque la suppuration est confirmée et que, par l'évacuation, le gonflement inflammatoire a diminué ou cessé. Il faut alors explorer à l'aide du stylet ou mieux, si c'est possible, à l'aide du doigt auriculaire.

Le traitement des cas chroniques est le même que celui des cas aigus, en insistant moins énergiquement sur les moyens indiqués et en les employant à des doses moindres, mais plus longtemps continuées.

On a regardé pendant longtemps comme des espèces du phlegmon orbitaire l'inflammation de la glande lacrymale (dacryoadénite), celle du sac lacrymal (dacryocystite) et celle de la caroncule lacrymale (encanthis inflammatoire). Je ne vois aucun lien entre ces deux dernières maladies et celles dont nous venons de nous occuper. La première seulement pourrait y être jointe, en ce qu'elle en est le plus souvent compliquée à un certain degré et qu'elle débute fréquemment, sinon toujours, par l'inflammation du tissu cellulaire ambiant de la glande lacrymale ou même d'une portion considérable du tissu cellulaire orbitaire. Ici viendrait donc naturellement se placer la description de la dacryoadénite; mais les cas de cette affection qu'on a occasion d'observer sont si peu nombreux et si peu nettement dessinés, que je préfère renvoyer mes lecteurs aux descriptions données par les auteurs, d'autant plus que cette affection ne rentre pas à proprement parler dans le sujet que j'ai entrepris de traiter.

OBSERVATION Ire. — *Phlegmon orbitaire aux deux yeux, accompagné de symptômes cérébraux; mort. Autopsie.* (Trouvée dans les notes de mon père sur la carie de l'orbite.) — Joseph R..., âgé de 5 ans, d'une constitution lymphatique et sanguine, se frappa la tête contre une planche, en jouant avec d'autres enfants, le dimanche 11 octobre 1849. La mère crut remarquer ce jour-là une légère rougeur des téguments de la paupière gauche. Le lendemain, cette rougeur devint plus manifeste. L'enfant accusa quelques douleurs dans cet œil et dans la tête; il était triste et assoupi, refusa de manger, but beaucoup, et passa une mauvaise nuit du lundi au mardi. Le mardi matin, 13 octobre, enfin, on fit venir un médecin qui constata une rougeur érysipélateuse de la paupière, accompagnée d'un état fébrile; mais, comme la fièvre n'était pas très-forte, il jugea la maladie peu grave, ordonna la diète, des fomentations émollientes sur l'œil, un bain de pieds sinapisé, et de l'huile de ricin à la dose de 15 grammes à l'intérieur. L'enfant eut le délire toute la nuit. Le mercredi matin (14 octobre), le médecin remarqua que l'érysipèle de l'œil gauche s'était étendu sur la racine du nez et les régions sus-ciliaires de l'œil droit. Le globe était saillant, et ses paupières étaient plus rouges et plus enflées que celles du côté gauche. L'enfant avait beaucoup de fièvre, pouls à 120; il se plaignait de fortes douleurs et de battements dans la tête et dans les yeux; ses fonctions intellectuelles ne paraissaient pas altérées, mais il était agité, boudeur et ne voulait pas souffrir qu'on touchât à ses yeux. Le médecin ordonna 10 sangsues derrière les oreilles et une nouvelle dose d'huile de ricin. Malgré l'émission sanguine, les symptômes s'aggravèrent dans la journée : l'œil droit sortit de l'orbite, une exophthalmie considérable s'y forma au bout de trois heures (entre onze heures et deux heures). Les symptômes généraux, la fièvre, l'agitation, les maux de tête, etc., augmentèrent en même temps.

Le médecin annonça aux parents que l'enfant était atteint d'érysipèle phlegmoneux aux yeux, que le cerveau avait pris part à l'inflammation, et que non-seulement les yeux, mais aussi la vie du malade, étaient en danger. Il conseilla d'appeler un oculiste. Une nouvelle application de 7 sangsues à la tempe

droite fut faite le même soir; l'affection cérébrale alla en augmentant dans la nuit, l'enfant avait continuellement le délire.

Ce ne fut que le lendemain jeudi 15 octobre, à cinq heures du soir, que nous nous trouvâmes avec le médecin traitant, pour la première fois, auprès du malade. Les yeux étaient dans l'état suivant :

Le globe oculaire droit était déplacé de son orbite et chassé directement en avant jusqu'au niveau du dos du nez, qui, lui-même, était enflé considérablement. Une exophthalmie moins prononcée existait aussi à l'œil gauche. Les paupières des deux yeux, le nez et une partie des tempes et de la région sus-ciliaire étaient le siége d'une inflammation érysipélateuse et d'un gonflement considérable; la peau y était d'un rouge pâle, plus foncé dans l'espace limité entre les cils et les sourcils. L'enflure de ces parties offrait de la dureté et une tension anormale au toucher; l'impression du doigt, sous lequel la rougeur disparaissait momentanément, était douloureuse. A l'œil gauche, les paupières couvraient encore entièrement le globe; à l'œil droit, l'exophthalmie était si considérable que les paupières laissaient presque la moitié inférieure de la cornée à découvert. La conjonctive était soulevée par un chémosis considérable; elle avait pris une teinte d'un rouge pâle, sous laquelle on ne remarquait que peu de vaisseaux distincts. En examinant avec beaucoup d'attention l'état des globes, nous ne trouvâmes aucune trace apparente d'inflammation. Les cornées avaient conservé leur transparence, les pupilles n'offraient aucune difformité, les iris ne présentaient pas de changement de couleur; il n'y avait ni larmoiement, ni photophobie; l'enfant distinguait nettement des deux yeux les objets qu'on lui présentait dans la direction de l'axe visuel. Tout mouvement volontaire des paupières et du globe oculaire était impossible à l'œil droit; on avait même de la peine à lever assez haut la paupière supérieure pour voir la cornée dans toute son étendue: le malade remuait l'œil gauche, mais il ne pouvait ouvrir volontairement la paupière : l'enflure et la tension étaient encore plus considérables sur cet œil qu'à l'œil droit. Il était donc clair qu'un phlegmon avait envahi le tissu graisseux des deux orbites et de leur pourtour, qu'à l'œil droit l'inflammation avait son siége au fond de la cavité orbi-

taire, tandis qu'à l'œil gauche c'était plutôt le tissu cellulaire de la partie antérieure qui se trouvait affecté.

Quoique l'inflammation ne se fût pas encore étendue jusqu'aux globes et malgré un certain degré de rémission de la fièvre à ce moment, nous fûmes convaincus que nous avions affaire ici à un cas des plus graves, et nous n'hésitâmes pas à en faire part aux parents et à leur annoncer que non-seulement les yeux, mais que la vie même de leur enfant étaient gravement compromise, ce que malheureusement la terminaison funeste de la maladie ne justifia que trop bien.

12 sangsues furent immédiatement appliquées à la tempe et à l'apophyse mastoïde; un traitement mercuriel très-énergique fut ordonné et suivi avec persévérance pendant trois jours consécutifs (calomel à la dose de 5 centigr. toutes les deux heures, frictions avec l'onguent napolitain aux tempes, au front et aux pommettes, répétées toutes les deux heures; des sinapismes à plusieurs reprises aux mollets et autour des malléoles). Néanmoins nous ne parvînmes pas à arrêter la marche du phlegmon et nous ne pûmes empêcher sa terminaison par la suppuration. La fièvre et le délire avaient un peu diminué, mais bientôt les symptômes s'aggravèrent. Dans la nuit du 17 octobre, les douleurs, l'enflure autour de l'œil gauche, l'exophthalmie à l'œil droit augmentèrent; le délire, l'agitation devinrent extrêmes, et le dimanche matin (18 octobre), un large abcès, donnant déjà de la fluctuation, s'était formé à l'œil gauche et occupait tout le pourtour de l'orbite au-dessus du globe et une partie du côté interne du nez, sur lequel il existait plusieurs tumeurs inégales et fluctuantes en même temps. J'ouvris cet abcès le même jour, dans le point le plus fluctuant, c'est-à-dire entre le bord interne du muscle droit supérieur, la glande lacrymale et la paroi supérieure de l'orbite; du pus en grande quantité s'en écoula: il était de bonne nature, épais comme l'est en général celui qui est formé par les abcès phlegmoneux; il n'était pas situé à une grande profondeur : le pus continua à couler après l'opération. A l'œil droit, l'exophthalmie avait considérablement augmenté; la tension du globe et des paupières était extrême : ces dernières étaient d'un rouge pourpre. Les veines de la paupière supérieure étaient gonflées, le malade poussait des cris dès qu'on voulait

toucher son œil; mais on ne pouvait trouver aucune trace de fluctuation. Une petite ulcération s'était formée dans la partie inférieure de la cornée de cet œil sans autre trace d'inflammation dans le globe. — *Prescription.* Continuer le calomel à la dose d'un demi-grain toutes les deux heures, les frictions avec l'onguent napolitain, renouveler de temps en temps les sinapismes aux jambes et mettre un cataplasme sur les deux yeux.

Le petit malade eut quelques moments de calme après l'opération; il sembla même avoir dormi quelques heures dans l'après-midi; mais la fièvre et l'irritation cérébrale redoublèrent d'intensité dans la nuit du 18 octobre: l'enfant avait toujours le délire, poussait des cris, se frappait la tête. La journée du 19 octobre fut un peu plus calme : la fièvre était moins intense, l'abcès de l'œil gauche ne cessa pas de couler. Une contre-ouverture fut pratiquée au côté gauche du nez, au-dessous du grand angle de l'œil. L'exophthalmie de l'œil droit allait toujours en augmentant; la tension du globe oculaire et des paupières était devenue extrême. Vers huit heures du soir, les symptômes généraux étaient des plus violents. Dans cet état désespéré, quoiqu'il n'y eût pas trace de fluctuation, je me décidai à pratiquer une incision profonde, au hasard, pour donner issue aux matières purulentes qui, selon toute probabilité, devaient exister au fond de l'orbite. J'enfonçai donc un bistouri à lame étroite entre le bord interne du muscle droit supérieur, la glande lacrymale, le globe et le muscle élévateur de la paupière supérieure, à une profondeur de 5 centimètres au moins dans l'orbite; pas une goutte de pus ne s'en écoula. L'opération ne fut suivie d'aucun accident; un petit morceau de graisse boucha immédiatement les lèvres de la plaie, qui n'avait presque pas saigné.

Nous étions convenus de faire cesser l'emploi des cataplasmes, qui pouvaient augmenter l'irritation cérébrale. Ils furent remplacés par des fomentations d'eau froide sur la tête; deux larges vésicatoires furent appliqués aux cuisses. Le malade passa une très-mauvaise nuit. Le mardi matin (20 octobre), l'abcès de l'œil gauche, qui avait continué jusqu'ici de donner beaucoup, avait cessé de couler; les paupières des deux yeux, jusqu'ici toujours rouges et gonflées, étaient devenues pâles et affaissées; l'exophthalmie de l'œil droit même avait considérablement di-

minué; la face était pâle et froide, la tête pesante et chaude; les carotides battaient avec impétuosité; pouls petit, sans résistance, excessivement fréquent, à 140. L'enfant ne parlait plus; il avait des convulsions dans les muscles de la face et dans les bras. Un large vésicatoire fut appliqué au front; il rappela au bout de quelque temps l'inflammation et les tumeurs à leur premier siége; mais la fièvre persista et l'affection cérébrale alla encore en augmentant.

Il est essentiel de remarquer que, durant toute la maladie, la pupille de l'œil droit ne changea pas de diamètre, qui était un peu plus large que dans l'état normal, l'action des nerfs ciliaires étant probablement paralysée par la compression résultant de l'inflammation et du gonflement du tissu cellulaire du fond de l'orbite, tandis qu'à l'œil gauche, la pupille se resserrait d'une manière très-distincte à l'approche d'une lumière et pendant les accès de la fièvre. Une rupture spontanée se fit au-dessus du globe oculaire gauche, dans la nuit du 25 octobre, à côté de la première incision qui s'était fermée dans la journée du mardi; elle laissa écouler en dehors beaucoup de matières purulentes qui s'étaient reproduites dans l'abcès autour de l'orbite. A l'œil droit, une procidence de l'iris, d'un peu plus de 2 millim. de diamètre, occupait la place de la petite ulcération de la cornée qu'on avait observée depuis quelques jours; aucune trace d'inflammation n'existait dans les membranes profondes de cet œil; mais le globe oculaire, poussé en avant par le phlegmon du fond de son orbite, retenu par ses muscles et par les paupières, et tendu par conséquent fortement en arrière, me semblait avoir augmenté de volume, de manière à boucher l'orbite et à s'opposer, pour ainsi dire, mécaniquement à la sortie des humeurs placées derrière lui. Le médecin traitant pensa que la ponction de l'œil pourrait encore soulager le malade, peut-être sauver sa vie; l'enfant était très-affaibli, et, s'il y avait encore quelque chose à faire, il fallait se hâter. Appelé de nouveau en consultation, je ne fus pas du même avis. Ne pouvant trouver aucune trace d'inflammation dans les membranes du globe, ni une augmentation réelle des humeurs dans son intérieur, je jugeai l'indication de vider le globe insuffisante. Cette opération ne fut donc pas pratiquée. Je ne pensai pas non plus qu'une nou-

velle incision de la paupière pût amener un résultat favorable, l'expérience générale, confirmée par les ponctions déjà faites dans ce cas, apprennent que le pus contenu dans des cavités profondes et circonscrites, ne trouve point issue quand tout le tissu adipeux n'est pas entré en suppuration. Ces symptômes cérébraux me paraissant, dans ce cas, dus plutôt à la propagation de la phlegmasie aux méninges, qu'à la continuation de l'inflammation le long du nerf optique, au cerveau, comme dans les cas de phlegmon oculaire, avec inflammation secondaire du tissu cellulo-graisseux de l'orbite, je conseillai de continuer le calomel et les frictions mercurielles à hautes doses, de mettre encore 8 sangsues à l'œil droit, et d'appliquer des sinapismes et des vésicatoires aux extrémités. Ces soins furent bientôt inutiles, car vers quatre heures du soir, dans la même journée (jeudi 22 octobre), presque immédiatement après l'application des sangsues, l'enfant fut pris d'un accès convulsif; un affaissement général survint, la respiration devint stertoreuse, les extrémités se refroidirent, et à sept heures la mort avait terminé cette triste scène.

*Autopsie*, vingt-quatre heures après la mort. — Les globes oculaires sont rentrés dans les orbites; l'enflure des paupières, du nez, du pourtour des yeux a disparu. La voûte osseuse du crâne étant enlevée, nous trouvâmes d'abord le cerveau augmenté considérablement de volume; la dure-mère est tendue dans tous les sens, de sorte que la masse cérébrale fait saillie entre les lambeaux de l'incision faite à cette membrane. Les veines de la surface du cerveau sont gorgées de sang. Une sérosité assez abondante est épanchée entre l'arachnoïde et la pie-mère; le cerveau est fortement hyperémié, son tissu plus ramolli qu'on ne le trouve ordinairement. Les ventricules latéraux contiennent un peu de sérosité rougeâtre; l'humeur cérébro-spinale qui s'écoule du canal rachidien est teinte en rouge.

Nous examinâmes avec la plus grande attention la base du crâne pendant et après l'enlèvement du cerveau, mais nous n'y trouvâmes aucune lésion organique, à l'exception de quelques traces vagues d'inflammation dans la dure-mère, au niveau des grandes fosses latérales qui logent les lobes moyens du cerveau, et de quelques gouttes d'une sérosité puriforme. Aucune com-

munication n'existait entre la cavité crânienne et les orbites; les fentes sphénoïdales étaient intactes, et la base du cerveau ne présentait pas non plus de traces d'un abcès, ni ses membranes celles d'un épanchement purulent. Il y avait aussi quelques gouttes de pus dans les sinus caverneux. Après avoir détaché la dure-mère de la base du crâne, la peau, les muscles, etc., du front, du nez et du voisinage des orbites, nous pûmes nous convaincre qu'il n'y avait aucune fissure, ni à la base du crâne, ni aux os du front ou des orbites. Alors nous ouvrîmes avec beaucoup de précaution les deux cavités orbitaires, qui présentèrent des lésions importantes. La *cavité orbitaire droite* présentait : 1° un petit abcès circonscrit, de la largeur d'une grosse noisette, situé le long du bord interne du muscle droit supérieur, près de son insertion au globe de l'œil; aucune tumeur, aucune fluctuation n'avait signalé cet épanchement sur le vivant. 2° Toute la masse du tissu cellulo-graisseux placée derrière le globe était infiltrée de pus; ce liquide s'était infiltré dans les mailles de ce tissu comme dans une éponge, de manière qu'aucune incision ni sur le vivant, ni sur le cadavre n'aurait pu l'en faire sortir en masse. Quelques traces d'un épanchement sanguin signalaient encore la direction de l'incision qui avait été faite au hasard le 19 octobre; la cause pour laquelle elle était restée sans résultat était maintenant connue. Ni dans le pourtour de l'orbite, ni dans le nerf optique, ni dans les autres branches des nerfs contenus dans l'orbite, nous ne trouvâmes de trace visible d'inflammation. Le globe oculaire droit était plutôt affaissé que distendu; un morceau considérable de ses membranes enlevé nous montra jusqu'à l'évidence que ni la rétine, ni la choroïde n'avaient été enflammées, et qu'une ponction de cet œil, dans l'intention de donner issue aux humeurs placées dans le fond de l'orbite, ou dans tout autre but, n'aurait pu produire aucun résultat.

*A l'œil gauche*, il y avait un foyer principal au-dessous de l'arcade sourcilière au devant du globe oculaire; le périoste était détaché de l'arcade orbitaire dans une étendue de plusieurs lignes. L'abcès s'étendait depuis la glande lacrymale jusqu'au grand angle de l'œil, et se continuait de là sur presque la totalité de la face gauche du nez, sans se propager profondément dans

l'orbite. Le tissu cellulaire placé derrière le globe, était parfaitement normal, ainsi que les nerfs et le périoste du fond de l'orbite. Cette disposition des matières purulentes devant le globe oculaire, explique bien pourquoi l'exophthalmie n'est jamais devenue très-considérable à cet œil. Un petit abcès contenant quelques gouttes de pus seulement, fut encore trouvé dans la direction du muscle abducteur, assez près de son insertion au globe oculaire, mais il ne communiquait aucunement avec le foyer situé à l'entrée de l'orbite.

---

## SECONDE PARTIE.

### PHLEGMON PARTIEL DE L'ORBITE.

Si les auteurs ont décrit, quoique d'une façon insuffisante, le phlegmon total du tissu cellulaire orbitaire, aucun d'eux, à ma connaissance, n'a signalé le phlegmon partiel de ce tissu, ou, si on préfère, l'inflammation circonscrite d'une de ces portions seulement. Cette maladie, très-rare, a des symptômes fort tranchés, mais elle est le plus souvent méconnue à cause de l'excessif développement d'un de ses symptômes dont nous allons parler.

Sans cause connue bien appréciable, peut-être après l'action d'un courant d'air ou d'un corps étranger dont le malade ne reconnaît pas la présence, et avec une douleur plus souvent sourde qu'aiguë, il se forme, dans une portion de la conjonctive, entre la paupière et le globe oculaire, le plus souvent près de l'une des commissures palpébrales, une tumeur rougeâtre peu élevée, assez circonscrite, douloureuse au toucher, plus tard même dure, et le plus souvent entourée d'un peu de chémosis séreux. Cette tumeur passe le plus souvent inaperçue, par cette raison que, dans le commencement, elle est fort peu marquée, et que de bonne heure elle est entourée d'un chémosis séreux partiel, dû à la compression et à l'infiltration du tissu cellulaire sous-conjonctival, qui se propage bientôt à la plus grande partie de la conjonctive, accompagnée d'une injection plus ou moins considérable des vaisseaux capillaires et d'un certain degré de conjonctivite.

En examinant bien, on trouve que ce chémosis n'est considérable qu'autour de la tumeur, où il forme un bourrelet rouge pâle, semi-transparent, vésiculeux, un peu élastique, mais très-facile à comprimer. Le chémosis circonscrit suffirait déjà à attirer l'attention du médecin vers ce point et à lui faire rechercher une tumeur dans cet endroit si elle n'était pas encore bien visible, à l'engager à écarter fortement les paupières et surtout leurs commissures, si le gonflement conjonctival se trouve dans leur voisinage; à questionner le malade sur une douleur pongitive et lancinante dans cette région, s'il ne l'accuse pas spontanément; à explorer du bout du doigt, avec précaution et douceur, la portion gonflée de la conjonctive. Mais d'autres symptômes concourent le plus souvent à guider le médecin et à lui faire soupçonner le siége de la lésion avant qu'il ait tenu compte du chémosis circonscrit, savoir : la *direction du globe oculaire*, qui est déplacé sur le côté opposé à celui qu'occupent le chémosis et la tumeur, et le *strabisme* le plus souvent très-choquant qui en résulte, ainsi que l'*immobilité* plus ou moins grande, et quelquefois complète du globe oculaire dont les mouvements, dans la direction de la tumeur, quand ils sont encore possibles dans une certaine étendue, sont toujours plus ou moins douloureux, et souvent même au plus haut degré. A mesure que la maladie marche, la tumeur augmente de volume, devient de plus en plus dure, élevée, rouge, douloureuse, le chémosis et les autres symptômes augmentent; enfin la douleur, aiguë jusqu'alors, devient pulsative, puis moindre, le malade éprouve une sensation de froid et de pesanteur, accompagnée ou suivie d'un frisson. En même temps, ou un peu plus tard, la tumeur devient plus molle, pointue et jaunâtre à son sommet; bientôt elle présente une fluctuation manifeste et plus ou moins étendue. Si on ne donne pas issue, à l'aide d'une ponction, au liquide qu'elle renferme, elle s'ouvre spontanément. Quelquefois cependant elle peut s'affaisser par la résorption du pus, et d'autres fois enfin augmenter et donner lieu à un phlegmon complet du tissu cellulaire orbitaire, et par conséquent acquérir beaucoup plus de gravité. Quand le phlegmon ne se trouve pas situé vers les commissures, mais près du rebord orbitaire ou du bord adhérent des paupières, ces dernières se gonflent et se distendent, ce qui,

joint à la rougeur et à la douleur, pourrait faire chercher le siége de la maladie dans leur épaisseur même. Malgré le gonflement inflammatoire secondaire des paupières et les autres symptômes que nous venons d'énumérer, la rupture spontanée de l'abcès se fait par la conjonctive; la paupière ne participe pas à la suppuration, et son inflammation se termine par la résolution, bientôt après l'évacuation du pus contenu dans la cavité. Il faut donc se garder de pratiquer l'incision par la paupière et écarter celle-ci autant que possible, pour n'ouvrir que la conjonctive et le tissu cellulaire orbitaire.

*Causes.* — Le refroidissement, de petits corps étrangers lancés entre les paupières et fichés sous la conjonctive, sont les causes occasionnelles les plus fréquentes. Probablement des causes constitutionnelles, telles que les scrofules et la syphilis, peuvent coopérer à la genèse de la maladie, mais je ne possède à ce sujet aucune donnée précise, n'ayant pu, dans aucun cas, arriver à la connaissance de l'agent provocateur. Néanmoins, parmi les cas que j'ai observés, l'un était celui d'un mineur victime d'une explosion, chez lequel un fragment du *pilon* de bois était resté fiché sous la conjonctive dans le tissu cellulaire de l'orbite. Un autre siégeait sur une jeune fille très-lymphatique, sujette à des orgelets à répétition, chez laquelle la tumeur se trouvait vers l'angle externe de l'œil. Mais, dans les trois observations rapportées plus loin, il a été impossible de déterminer la cause efficiente de la maladie.

*Traitement.* — Il est le même que celui du phlegmon total de l'orbite, avec deux modifications cependant :

1° Les émissions sanguines, surtout chez les enfants, peuvent être négligées;

2° Le phlegmon étant beaucoup plus superficiel dans cette espèce, les émollients, d'une utilité restreinte quand il est profond, sont ici d'un grand avantage et hâtent la suppuration, terminaison presque constante dans les cas de cette nature.

Par conséquent, on fera appliquer immédiatement sur les paupières fermées, aussi près que possible du siége de l'abcès, de petits cataplasmes émollients, préparés par exemple avec de la mie de pain cuite dans du lait. En général, je préfère ces cata-

plasmes à ceux de farine de lin, à cause de l'érythème que celle-ci détermine souvent. En même temps, on administrera un purgatif salin léger; mais, en somme, le traitement général est négligeable ici.

Dès que la tumeur commence à se ramollir au centre, et à plus forte raison dès que la suppuration est confirmée, il faut ponctionner avec un petit bistouri à lame étroite. Les douleurs qui, quelquefois, la veille de la rupture, augmentent de nouveau, cessent immédiatement après l'ouverture du foyer purulent, bien qu'il n'en sorte souvent qu'une très-petite quantité de pus. De même le gonflement disparaît aussitôt, et au bout de deux à quatre jours tout rentre dans l'ordre. Si l'abcès reconnaît pour cause la présence d'un corps étranger, l'extraction de celui-ci devra être faite aussitôt. On le voit donc, cette affection, comparativement au phlegmon total, présente un caractère excessivement bénin, tandis que celui-ci peut quelquefois, ainsi que nous l'avons vu plus haut, entraîner les conséquences les plus graves.

Obs. II. — *Phlegmon circonscrit de l'orbite pris pour une tumeur lacrymale et opéré.* (Également trouvée dans les notes de mon père.) — Mme Z..., âgée de 28 ans, se présente à la Clinique le 13 septembre 1840. Cette dame, d'un tempérament légèrement lymphatique, présente vers l'angle interne de l'œil droit, à la région lacrymale, une tumeur circonscrite, dure et élastique. Un chirurgien, consulté il y a une quinzaine de jours, diagnostiqua une tumeur lacrymale et proposa l'opération, qui fut acceptée. Après quinze jours d'introduction de cordes à boyau, lorsque la tumeur avait déjà considérablement diminué, il se forma, en bas et en dehors de l'ancienne tumeur, sous la partie inférieure interne de la paupière, un nouvel abcès circonscrit et assez dur, surtout à la base. La malade, effrayée, vient consulter, et on pratique l'incision de cette nouvelle tumeur. L'ouverture n'a aucune tendance à se fermer; l'abcès reste longtemps circonscrit et dur, et un stylet introduit par la plaie pénètre droit, d'avant en arrière et un peu en dedans, dans l'orbite dans une longueur de plus de 25 millim., et vient buter contre la paroi orbitaire interne, non dénudée, mais recouverte seulement d'une très-mince couche de parties molles.

Cet état persiste jusqu'aujourd'hui 17 septembre 1840; le stylet pénètre toujours à la même profondeur par l'ouverture pratiquée en dernier lieu. Les parties sont toujours rouges et tuméfiées, et l'ouverture, devenue fistuleuse, laisse écouler un pus mal lié et floconneux. La malade ne s'étant pas présentée chez moi depuis plus d'une semaine, je trouve aujourd'hui pour la première fois une altération à la caroncule lacrymale; elle est huit fois environ plus grosse qu'à l'état normal, de couleur jaunâtre, pâle, presque blanche, et me semble contenir du pus. Son tissu est dur et infiltré par ce liquide, qui me paraît devoir provenir de parties plus profondément situées. Je crois devoir donner issue au liquide en plongeant aussitôt une lancette transversalement dans la tumeur à environ 1 centimètre de profondeur. Le tissu de la caroncule était, en effet, dur et infiltré, et présentait une assez grande résistance à l'instrument, qui donna issue à quelques gouttes de pus de bonne nature et bien lié; la caroncule ne diminua aucunement de volume après l'incision. Un stylet mousse, introduit par l'ouverture, pénétra facilement à près d'un pouce dans l'orbite, le long de la paroi intérieure, qu'il toucha à travers une couche très-mince de parties molles; mais, malgré tout le soin que j'y mis, je ne pus découvrir une dénudation franche de l'os. Je me proposai d'abord d'introduire quelques fils dans l'ouverture; mais j'abandonnai cette idée, dans la crainte d'enflammer l'œil, sauf à ouvrir de nouveau si une nouvelle collection de pus se formait. Le lendemain 18 septembre, la caroncule ne présente plus aucun gonflement, la teinte blanchâtre purulente a complétement disparu et a été remplacée par la couleur rosée normale de son tissu. L'ouverture qui, au premier coup d'œil, paraît s'être refermée, est toujours ouverte et le stylet pénètre à la même profondeur qu'hier. Les quatre jours suivants, le stylet n'éprouve aucune difficulté à pénétrer, mais chaque jour de moins en moins profondément. Le neuvième jour, la plaie est entièrement cicatrisée, et je cesse de voir la malade.

Obs. III. — *Phlegmon partiel de l'orbite droit. Guérison.* — L'enfant T..., âgé de 2 ans, est amené à la Clinique le 18 août 1866. L'œil droit de cet enfant, fortement enflammé, présente un

gonflement notable des paupières, surtout de l'inférieure. Ce gonflement est dur et rénitent, mais peu douloureux au toucher; il y a en outre un chémosis séreux très-prononcé, beaucoup plus fort en bas, et un strabisme divergent en haut, extrêmement marqué. L'œil est refoulé sous la paupière supérieure et ne peut nullement être dirigé en bas; il n'y a d'ailleurs aucune trace de photophobie, l'enfant ouvre facilement l'œil et le laisse ouvrir sans difficulté. Il est facile de reconnaître, au gonflement circonscrit de la conjonctive scléroticale, situé entre la paupière inférieure et la partie correspondante du globe oculaire, qu'il y a dans cet endroit une tumeur circonscrite, rénitente et douloureuse, et je diagnostique un abcès du tissu cellulaire orbitaire. Le gonflement, après quelques applications de petits cataplasmes, de frictions d'onguent napolitain, devint plus considérable et plus mou au centre (des sangsues avaient été déjà appliquées). Je proposai une ponction dans la conjonctive, entre le globe oculaire et la paupière inférieure. On ajourna pour quelques jours, et le surlendemain l'abcès perça spontanément par la conjonctive, ce qui immédiatement fit cesser les douleurs et la fièvre, qui avait augmenté surtout pendant les deux derniers jours, et ramena un commencement de redressement du globe oculaire.

Obs. IV. — *Phlegmon partiel de l'orbite; strabisme consécutif. Guérison.* — Au commencement de l'année 1868, je fus appelé auprès de M. T..., âgé de 25 ans, qui avait déjà consulté mon père, pour une amblyopie congénitale de l'œil droit résultant d'un strabisme développé dans les premières années de l'enfance. Ce jeune homme était, au plus haut degré, affligé et effrayé de se voir soudainement affecté d'une inflammation de la conjonctive de l'œil gauche, avec chémosis violent; de plus, il y avait une diminution ou au moins un trouble considérable de la vision. Ce trouble cessait aussitôt que l'on faisait l'occlusion de l'un des yeux, et le malade disait voir légèrement double dans une certaine direction. La première chose qui me frappa fut un strabisme convergent de cet œil, qui n'existait que depuis le commencement de l'affection actuelle; le chémosis également était plus fort et avait son point de départ près du petit angle.

En écartant soigneusement les paupières et en attirant fortement la commissure en dehors, je découvris entre celle-ci et le globe oculaire une tumeur circonscrite, élevée, rouge foncé, rénitente, et de la forme et du volume de la moitié d'une noisette; elle était douloureuse au toucher et présentait déjà une coloration jaunâtre à son sommet; elle était entourée d'un fort bourrelet de conjonctive chémosée. La partie externe des paupières était en même temps tendue et douloureuse. Le mal avait commencé par une douleur qui s'était fait sentir dans cette région et qui s'irradiait un peu dans la profondeur de l'orbite. La ponction de la petite tumeur, pratiquée avec un bistouri étroit, donna issue à une petite quantité de pus phlegmoneux bien lié, et l'application d'un cataplasme émollient suffit pour compléter la guérison. Le trouble de la vue cessa, la diplopie disparut avec le strabisme, et tout rentra dans l'ordre. Le malade fut d'autant plus heureux et reconnaissant de ce prompt rétablissement qu'il ne voyait bien que de cet œil.

---

## NOTES POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE QUELQUES DIARRHÉES SPÉCIFIQUES

**(marematiques, syphilitiques et autres);**

Par le Dr Jules SIMON, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades.

(3e article.)

### DIARRHÉE DES PAYS CHAUDS.

Je suis amené à m'occuper de la diarrhée des pays chauds par un enchaînement d'idées qui se devine. L'action spécifique du sulfate de quinine contre les diarrhées palustres ne pouvant laisser place à la moindre incertitude dans mon esprit, il me parut logique d'en expérimenter les effets dans la diarrhée chronique des pays chauds, qui, sans remonter à la même origine, naît souvent dans le même milieu, sur le même terrain, et semble, pour ainsi dire, issue de la même cause. Ce n'est qu'une apparence sans doute; l'étiologie comme le traitement est là pour le montrer. Dans les cas douteux, et ils sont nombreux, le sulfate de quinine tranchera la difficulté. A tous égards, en m'engageant dans cette étude, je pouvais atteindre

un double but également utile; si le succès couronnait mes efforts, de deux choses l'une, ou bien j'avais affaire à une fièvre larvée méconnue, ou bien l'origine de la diarrhée était distincte et le sulfate de quinine conquérait une propriété nouvelle que des tentatives subséquentes viendraient confirmer.

Dans le cas d'insuccès, au contraire, le parallèle que je tenais à établir se trouvait mis en lumière; il devenait aisé d'en tracer les caractères principaux. Les faits qui vont suivre sont donc en quelque sorte la contre-partie des observations précédentes; on y verra que le sulfate de quinine reste impuissant à combattre des flux diarrhéiques dont le point de départ est étranger aux effluves maremmatiques. En somme, ce que la science lui accordait en fait de spécificité demeure incontestable d'une part et circonscrit de l'autre, dans le cercle de l'intoxication palustre.

Parmi les faits assez nombreux que j'ai recueillis sur cette matière, je choisis de préférence l'histoire de deux malades dont la diarrhée chronique avait précisément été contractée au Venezuela, comme celle qui fait le sujet de ma première observation, avec cette différence capitale toutefois, que ces deux malades étaient simplement atteints de diarrhée chronique des pays chauds. Il était impossible de rencontrer un terrain plus favorable à mes projets. La comparaison réussissait dans tous les éléments nécessaires pour arriver à bonne fin; aussi ne manquai-je point de mettre sérieusement à profit l'occasion qui se présentait.

OBSERVATION I^re^. — *Diarrhée chronique des pays chauds, datant de huit mois. — Au début, dysentérie, diarrhée chronique ensuite. — Traitement en Amérique par les astringents : l'opium, la quinine. — Insuccès. — Changement de climat et arrivée à Paris. — Traitement par les astringents, les opiacés et le sulfate de quinine, puis par une médication mixte. — Laxatifs et astringents. — Guérison. — Rechute. — Accidents dysentériques. — Tentatives infructueuses par les moyens précédents, y compris le sulfate de quinine. — Guérison par l'opium à dose toxique, poussé aux dernières limites.* — M. X...., âgé de 19 ans, d'origine venezuelienne, a toujours vécu dans son pays natal. Il n'a jamais été atteint de fièvre intermittente, de

syphilis ni d'accidents scrofuleux, et n'était point sujet à de la diarrhée. Sa santé fut toujours excellente jusqu'aux premiers jours d'octobre 1861, époque à laquelle, le corps inondé de sueurs et exposé à un courant d'air, il éprouva un refroidissement subit. La transpiration se supprima dans le moment même; des frissons intenses ouvrirent la scène, et une diarrhée, d'abord bilieuse, accompagnée de coliques vives, de fièvre, d'abattement, se déclara sur-le-champ. Vingt-quatre heures après, cette affection revêtait le caractère franchement dysentérique : le chiffre des garde-robes montait à vingt et plus par jour; peu abondantes, précédées de fortes coliques, elles provoquaient un ténesme atroce et se composaient de matières glaireuses, sanguinolentes et même sanglantes. La fièvre s'alluma, la prostration devint extrême, mais jamais la réaction fébrile ne prit le caractère intermittent. Pour combattre ces graves accidents, on mit successivement en usage les astringents, les narcotiques, les purgatifs, les vésicatoires, le régime lacté et le sulfate de quinine; rien n'y fit. La diarrhée, au bout de quatre mois, en était à peu près au même point; l'amaigrissement faisait de sensibles et effrayants progrès, le découragement était absolu et les forces déprimées. On résolut alors de diriger ce malade sur la France. Je le vis pour la première fois en mai 1860; il était d'une maigreur squelettique, le visage vieillot, le facies terreux, l'appétit perdu, les forces à peu près nulles. Son pouls ne s'élevait pas à plus de 80 et 90 pulsations, mais des sueurs profuses et un malaise indicible le privaient de sommeil réparateur. Peu de ballonnement du ventre; le foie et la rate, légèrement augmentés de volume, n'offraient aucune apparence de sensibilité anormale, mais les garde-robes ne cessaient de se reproduire 6 à 8 fois par jour, et constamment avec des glaires et parfois aussi du sang pur surajouté aux liquides, comme dans le cas d'hémorrhoïdes. Le moral néanmoins s'était sensiblement relevé depuis son arrivée en France, et l'espoir d'une prochaine guérison le soutenait au milieu de ses défaillances bien naturelles. L'histoire de sa compatriote et sa parente était un événement au milieu des siens, et, quoique le cas reconnût selon toute apparence une origine différente, je m'efforçais moi-même de l'entre-

tenir dans cette pensée pour ranimer son courage si près de s'évanouir.

Le 20 mai, jour de mon premier examen, je lui prescrivis de la tisane de riz sucrée avec du sirop de coing, des lavements amidonés avec addition de 10 gouttes de laudanum de Sydenham, deux en 24 heures. Le repos au lit et un régime sévère, crème de riz, panade bouillie, œufs, le tout saupoudré de pincées de sous-nitrate de bismuth, et suivi d'une tasse de café ou de thé après les repas. Une prompte amélioration succéda à cette médication, peu de coliques, deux ou trois garde-robes pâteuses, peu ou point sanguinolentes.

Dans la nuit du 23 au 24 mai, rechute. Coliques vives, ténesme, garde-robes liquides, glaireuses, sanguinolentes, abattement, hypochondrie, etc. Sollicité par la famille qui avait assisté aux péripéties et enfin à la guérison de sa parente (1re observation de ce mémoire), j'ajoutai à ma prescription la potion suivante :

| | |
|---|---|
| Sulfate de quinine. . . . . . . . . . . | 0,40 centigr. |
| Acide sulfurique. . . . . . . . . . . . | une goutte. |
| Eau distillée . . . . . . . . . . . . . . | 200 grammes. |
| Sirop de morphine. . . . . . . . . . . | 30 id. |

Ce malade ne présentait pour moi aucun symptôme qui légitimât cette prescription. Son foie et sa rate étaient bien un peu augmentés de volume, mais dans les proportions habituelles des maladies chroniques de l'intestin.

Jamais ce malade n'avait eu de fièvre intermittente; mais comme en définitive il avait habité un pays à fièvre palustre, et comme une de ses parentes, habitant la même localité, venait de guérir miraculeusement par ce remède, je n'hésitai pas à me rattacher à cette médication. Les garde-robes augmentant surtout la nuit, je conseillai de le faire prendre le matin à jeun, en trois fois, à un quart d'heure d'intervalle chaque fois. Mis en œuvre le 24 mai, ce traitement fut continué pendant tout le mois de juin.

Les événements qui suivirent permettent d'affirmer que le sulfate de quinine n'a produit aucun bon résultat.

En effet, pendant cette période de 36 jours, l'affection parcourut exactement ses phases habituelles.

C'était toujours des alternatives sans trêve ni merci. Après deux ou trois jours de bien-être et d'amélioration sensible, le malade retombait au quatrième dans les mêmes accidents. La maigreur était pourtant moins considérable et l'appétit moins mauvais, mais les garde-robes ne perdaient ni leur caractère glaireux et sanguinolent ni leur fétidité extrême.

Le 28 juin, je suspendis l'emploi de tous médicaments, je donnai une légère purgation (manne 30 grammes dans du jus de pruneaux). Au premier moment, pendant deux jours, ma nouvelle médication fut suivie comme de coutume, d'heureux résultats; après six garde-robes abondantes, liquides, un peu sanguinolentes, mais moins glaireuses, moins fétides et rendues avec moins de douleurs, il y eut un arrêt complet de flux diarrhéique, et cette bonne fortune persista pendant deux jours.

Le troisième jour, nouvelle rechute.

Le 1er juillet, j'en arrive à la prescription mixte que voici : 0.50 centigrammes de rhubarbe tous les deux ou trois jours; continuer l'usage des lavements laudanisés, mais ne pas s'astreindre à un régime aussi sévère. J'autorise la viande à la condition qu'elle soit plutôt saisie au feu que parfaitement cuite; et enfin sur les vives instances du malade qui m'affirmait avoir bien toléré le jambon fumé, pendant la traversée d'Amérique en Angleterre, je cède sur ce point. Sous l'influence de cette médication, j'assiste à une amélioration très-notable. L'appétit renaît, un sentiment de bien-être se fait sentir. Les forces sont récupérées, et petit à petit, au bout de huit jours, la diarrhée s'est modifiée. La fétidité disparaît, la consistance devient presque normale. Les garde-robes, au nombre de une ou deux, ne contiennent point de sang, point de glaires, et ne sont précédées ni accompagnées d'aucune colique. En un mot, nous touchons à la guérison. Cette excellente situation se maintient et se fortifie pendant trois semaines.

Avant d'aller plus loin, je ferai remarquer qu'il n'y a point ici eu cause d'agent spécifique, et que cette diarrhée chronique s'enraye par le fait d'une série de tâtonnements qui aboutissent en définitive à une médication hybride fort singulière. Telle est

la première phase de cette observation. Du 20 mai au 8 juillet, période d'agitation, d'incertitude. Puis le 8 juillet, détente complète. Suspension de la diarrhée.

Le malade est assez fort au bout de quelques jours pour sortir à pied et en voiture. J'avais déjà cessé toute visite, quand le 27 juillet, au retour d'une promenade, il commit une imprudence familière aux habitants des pays chauds. La chaleur était accablante, une abondante transpiration lui inondait tout le corps.— C'est dans de telles conditions qu'il se place dans un courant d'air artificiellement formé par l'ouverture des portes et fenêtres.

L'effet ne se fit pas longtemps attendre. Tout aussitôt, un frisson se déclare, ainsi que des coliques vives et une diarrhée bilieuse, glaireuse, et même franchement dysentérique. Cette rechute était d'autant plus regrettable que la susceptibilité de l'intestin n'était point en jeu. Il ne s'agissait point d'un écart de régime, mais d'une suppression instantanée de la transpiration. Un accablement subit survint, et la fièvre s'alluma. Le pouls monta à 100 pulsations.

Ces symptômes, par leur apparition brusque, me firent de nouveau songer au sulfate de quinine. Je l'administrai pendant deux jours en potion de 0.60 centigrammes. Il échoua complétement. Preuve évidente de la différence à établir entre cette diarrhée des pays chauds et les diarrhées maremmatiques qui m'ont occupé au début de ce travail.

Le doute n'était plus permis. Le sulfate de quinine étant d'une inefficacité flagrante, j'eus recours aux astringents et au laudanum, et à un régime d'abord diététique.

Cette médication fut suivie depuis le 27 juillet jusqu'au 15 août, sans le moindre succès. J'y ajoutai le bismuth et le diascordium, l'extrait de ratanhia, l'eau de chaux, la poudre d'yeux d'écrevisses, le perchlorure de fer, la viande crue, rien n'y fit : toujours le même état ; un ou deux jours d'amélioration, puis une rechute, à laquelle succédaient encore des intervalles de répit. Le malade allait s'affaiblissant, ne pouvant plus rien supporter, ni potages, ni bouillon, ni surtout le jambon, que je tentai une dernière fois, et à mon grand regret; car il s'ensuivit un ballonnement du ventre considérable, de violentes coliques, et l'émission de 8 à 10 selles très-liquides, très-fétides,

et chargées de sang non plus mêlé à des glaires, mais pur et isolé des matières. (Ce flux de sang s'est souvent produit chez ce malade, tantôt en petite quantité, une cuillerée à dessert ou une cuillerée à bouche, tantôt paraissant atteindre 200 à 500 grammes.)

J'administrai ensuite un purgatif salin, et à bout de ressources, j'en revins aux préparations opiacées qui suivent : 5 centigrammes d'extrait thébaïque et 2 centigrammes de poudre de Dower et deux lavements contenant chacun 20 gouttes de laudanum de Sydenham.

Malgré tout, les forces se perdaient à vue d'œil, la maigreur devenait effrayante, et la diarrhée ne cessait point ; loin de là. Elle s'accompagnait, en outre, presque à chaque garde-robe, de flux de sang ; ce qui contribuait à exciter mes alarmes. Le malade ne pouvait plus s'asseoir sur le vase, sans s'exposer aux vertiges et à la syncope ; il était couché dans le décubitus dorsal, pâle, terreux, comme indifférent à son entourage, et surtout bien convaincu de l'inutilité de nos efforts.

Instruit par expérience du danger, à porter un pronostic fatal dans de semblables circonstances, je continuai ma médication en dépit de tout ce que j'observais ; je poussai l'intoxication par l'opium à la dose de 0,10 cent. d'extrait thébaïque, additionné de 1 grain de poudre de Dower, et je continuai les lavements laudanisés à la dose de 15 à 20 gouttes, matin et soir. Mon malade, déjà très-affaibli, moribond, prenait donc de 20 à 25 centigr. d'opium.

Pour établir plus aisément une sorte de tolérance, je lui conseillai le café noir, par petites tasses, au nombre de deux ou trois par jour. Vingt-quatre heures après avoir atteint cette dose, au milieu de la nuit, le 23 août, le malade tombait dans le collapsus le plus inquiétant, le regard se voilait, le sommeil devenait profond et léthargique, les pupiles d'une étroitesse extrême, des haut-le-cœur, des régurgitations indiquaient de prochains vomissements qui ne se produisaient pas franchement en raison de la faiblesse extrême du malade ; le pouls était filiforme, d'une fréquence considérable, 130 à 140 par minute ; la peau froide, moite aux extrémités, d'une teinte cadavérique. J'arrivai sur ces entrefaites, et je conseillai une tasse de café très-fort. Pendant

qu'on s'apprêtait à le lui donner, le malade fut pris subitement de sueurs profuses; son visage, son cou, tout son corps en étaient inondés; les draps, le lit étaient littéralement trempés jusques y compris le sommier. De ma vie je n'avais assisté à un pareil spectacle qui était loin de me rassurer; c'était, à n'en point douter, l'indice de l'intoxication opiacée qui allait porter le dernier coup à l'organisme épuisé. En même temps, le malade se plaignait de démangeaisons intolérables; il se grattait jusqu'au sang, et demanda à être rudement frotté. C'est ce que nous fîmes sur-le-champ, son père et moi. — La peau devint rouge, écarlate, les sueurs continuèrent pendant une heure environ. Le malade prit deux tasses de café très-fort presque coup sur coup; et à notre grande joie, au bout de une heure et demie, sa physionomie s'anima, l'éclat de ses yeux devint normal, et le malade parut renaître. Les dangers de l'empoisonnement étant conjurés, je suspendis, bien entendu, cette périlleuse médication, et ne conseillai que du café et du malaga.

Eh bien, le croira-t-on? le lendemain, non-seulement le malade revenait à la vie, mais ses garde-robes se modifiaient; au nombre de une ou deux par jour. Leur consistance augmentait, le sang diminuait ainsi que les coliques.

A partir de ce jour, 24 août, par une singularité étonnante, la guérison fut assurée, et, ce qui dépasse toute prévision, c'est qu'elle ne s'est pas démentie depuis. Les garde-robes, en l'espace de huit jours, ont acquis un caractère normal, l'appétit est revenu, la digestion des potages, des œufs, de la viande, s'effectue bien. Du café, du vin complètent le régime de ce malade. En un mois, presque jour pour jour, le 25 septembre, le malade est aussi bien qu'on peut l'imaginer. Il n'est plus question de diarrhée; il sort tous les jours, et ne suit aucune espèce de régime. Il observe purement et simplement la loi de l'hygiène la plus élémentaire, voilà tout. Mais, fait plus surprenant encore, il n'a pas eu une seule rechute depuis le 7 septembre 1862, jusqu'à ce jour. Je n'ai pas perdu de vue ce malade.

En 1865, il est retourné au Venezuela pour habiter la localité même où il avait été atteint de diarrhée. Là, il suit le régime européen, ne mange plus de fruits, ni de légumes en grande quantité. Son alimentation est surtout substantielle, composée

de viandes et de vin, et enfin il prend, contre les pluies torrentielles de certaines époques, les plus grandes précautions. Une partie de la famille de ce malade est en France, et j'ai de ses nouvelles tous les mois. Il n'y a pas eu la plus petite rechute.

Ce garçon est fort, robuste, comme de sa vie il ne l'avait été.

*Remarques.* — L'expérience demeure décisive. Le sulfate de quinine, comme la plupart des médicaments mis en usage, fut frappé d'un insuccès complet.

Pour éviter toute chance d'erreur, je l'administrai pendant un mois entier sans que la marche des accidents fût nullement enrayée. Les difficultés me parurent tout aussi grandes, et la lutte devenait décourageante.

C'est, comme on l'a vu, à une médication mixte (purgatif, opium, viandes crues et desséchées, salées) qu'est due la première guérison, et c'est à une intoxication par l'opium qu'il faut attribuer la seconde. Dans le premier cas, à bout de ressources, la rhubarbe et le laudanum font les frais du traitement, et la viande peu cuite, et surtout le jambon, constituent la base du régime alimentaire. Le jambon fumé, maigre, obtient même la préférence; la viande crue fut délaissée. Le malade s'en trouvant bien, je lui lâchai la bride sur ce point, et je le vis manger son jambon à toute sauce : seul, avec des œufs, des jus de viandes. Toujours est-il, qu'au bout de deux jours une amélioration sensible était constatée, et que, à six semaines de là, la guérison semblait définitive.

Un refroidissement provoque une rechute. Nouveaux accidents diarrhéiques, et même dysentériques. L'opium, le sulfate de quinine, l'eau de Rabel, le ratanhia, l'eau de chaux, la viande crue, le jambon, tout échoue; les symptômes s'aggravent à mesure que je renouvelle ou modifie mon traitement. Le malade s'affaiblit d'heure en heure, c'était à en perdre courage.

Je finis par tout supprimer, et m'en tenir aux seules préparations d'opium, dont j'élève la dose progressivement jusqu'à 20 et 25 centigrammes par jour. J'arrive à produire aisément une intoxication profonde, et même périlleuse. Au bout de six jours de ce traitement, le malade se mourait non plus seule-

ment de la maladie, mais aussi de son empoisonnement. J'opérais ainsi du reste avec l'assentiment de la famille. C'est alors qu'il était à toute extrémité, plongé dans le sommeil de l'agonie, qu'une réaction favorable s'opère, des sueurs profuses se manifestent, et la vie près de s'éteindre se ranime. A partir de ce moment, les garde-robes se modifient et finissent par devenir promptement normales. Cette seconde guérison inespérée doit donc être mise sur le compte de l'intoxication opiacée.

La morale à tirer de cette curieuse observation mérite qu'on la souligne. Elle démontre de la façon la plus claire : 1° l'inutilité du sulfate de quinine dans cette espèce de diarrhée; 2° le peu de foi qu'il faut accorder aux remèdes et aux médications tant vantées contre les diarrhées chroniques des pays chauds. Il est aussi peu raisonnable de préconiser ici tel agent thérapeutique à l'exclusion des autres, qu'il serait insensé de ma part de prétendre que les viandes sèches et fumées, que l'empoisonnement par l'opium, constituent la seule médication utile. Et la preuve en est, que les viandes fumées m'ont réussi à un certain moment chez le même malade, pour rester inefficaces ensuite, et qu'enfin l'opium, longtemps mis en usage, ne produisit d'effet favorable réellement curatif qu'à dose toxique.

Non, il n'y a point de règle à suivre dans cette difficile entreprise.

Obs. II. — Je me contenterai d'un résumé sommaire. — G....., fort, bien constitué, âgé de 22 ans, atteint depuis quinze mois de diarrhée qui a débuté par de la dysentérie; pas de fièvre intermittente antérieure. Tous les traitements ont été tentés sans succès. Compatriote et parent du précédent, il arrive en France le 30 avril 1863. État actuel à cette époque : dix garde-robes par vingt-quatre heures, précédées de coliques vives, de douleurs au fondement et composées de glaires, d'aliments, de flux bilieux et d'un peu de sang évidemment issu des veines hémorrhoïdales; ventre souple, foie et rate normaux; appétit, soif, pas de fièvre, maigreur et faiblesse extrêmes.

*Traitement.* — Potion à l'eau de Rabel, tisane de riz alternant avec de la limonade citrique, lavements laudanisés. Tous les deux jours, une prise de magnésie anglaise ou un verre à bordeaux

d'eau de Pullna; bouillons, panades, œufs, jus de viande, gelées. Repos au lit.

Au bout de quinze jours, amélioration notable, puis rechute et alternatives d'amélioration et d'aggravation jusqu'à la fin de mai. A titre d'expérience, je prescris, le 1er juin, 0,30 centigrammes de sulfate de quinine dans une potion; ce médicament est continué inutilement pendant quinze jours consécutifs.

L'absence d'indication du sulfate de quinine m'étant bien démontrée, je reviens à un traitement mixte dont le laudanum, le bismuth et les purgatifs salins composent les principaux agents. Je nourris en même temps ce malade de viandes crues, hachées, de gelées, de jambon, et je conseille des vins d'Espagne. Le 15 juillet, c'est-à-dire deux mois et demi après son arrivée en France, ce malade est complétement rétabli sous l'influence du régime et de la médication; à peine conserve-t-il une garde-robe demi-liquide par jour. L'embonpoint et la gaieté sont revenus, et l'alimentation, tout en étant encore choisie, est très-variée et très-bien supportée.

Malheureusement, le 28 juillet, après treize jours de répit, ce jeune homme s'avise de faire une promenade sur une impériale d'omnibus; l'atmosphère s'était subitement refroidie et lui causa une impression des plus pénibles et des plus fâcheuses. La dysentérie, la diarrhée revinrent, et avec elles l'adynamie, la soif et le reste.

Ce malade, comme tous ceux qui sont atteints de maladie chronique, se découragea, m'attribua tout son mal, voulut changer de médecin, et je ne le revis plus; je sais pourtant qu'à l'occasion d'un nouveau refroidissement dans son appartement, il fut pris, trois semaines après, d'une pleurésie à laquelle il succomba.

*Remarques.* — Si le sulfate de quinine est un remède héroïque contre les diarrhées d'origine palustre, il est absolument sans action pour combattre les diarrhées chroniques des pays chauds qui reconnaissent un point de départ différent. Le flux diarrhéique de ces deux malades a beau naître dans un pays où les fièvres d'accès sont endémiques, dès qu'il n'émane pas du même principe, il perd tout droit au sulfate de quinine.

Je crois cependant que dans les cas obscurs, à marche essentiellement chronique, le médecin, en présence des insuccès avérés de la thérapeutique, devra toujours administrer quelques doses de sulfate de quinine dans le but de courir la chance de tomber sur une fluxion intestinale d'origine palustre; le diagnostic, d'ailleurs, entre ces deux espèces de diarrhée ne présente aucun caractère sérieux.

En dehors des commémoratifs et des paroxysmes qui peuvent manquer, je ne trouve presque aucune différence dans la symptomatologie de ces deux affections. Mais la congestion du foie et de la rate, m'objectera-t-on, n'en tenez-vous donc aucun compte? Si, dans une certaine mesure, elle me fait soupçonner l'élément palustre, mais pas l'affirmer à coup sûr. Ces deux organes sont souvent augmentés de volume dans les affections chroniques de l'intestin, dans la diarrhée des pays chauds, et, par contre, ils peuvent présenter un volume à peu près normal dans certaines fièvres larvées où la fluxion porte spécialement sur la muqueuse intestinale. Un diagnostic différentiel ne saurait donc prendre ce signe pour des assises indiscutables. Raison de plus pour tenter dans les cas rebelles et obscurs la médication spécifique, qui jouera le rôle de véritable pierre de touche.

*(La fin au prochain numéro.)*

---

## ÉTIOLOGIE DES PRÉSENTATIONS NORMALES DU FŒTUS,

Par le Dr COHNSTEIN, de Berlin, traduit par J. JOLLY, interne des hôpitaux.

(Suite et fin.)

1o Après que la production d'éléments nouveaux a cessé dans l'utérus à la fin du sixième mois de la grossesse, et qu'ainsi que le fruit, la matrice a pris une forme ovalaire par la participation de la portion cervicale à son développement, l'utérus est alors passivement dilaté aux dépens des parties existantes par l'augmentation de volume du fœtus qui, elle, persiste même après cette époque, et la pression centripète produite par la contractilité de l'utérus correspond à la pression centrifuge de l'enfant.

2° À la pression *constante* s'ajoutent, dans la seconde moitié de la grossesse, des contractions utérines passagères qui réagissent contre les mouvements actifs et passifs (?) de l'enfant et contre la pression irrégulière que produisent de fausses positions du fœtus et de la matrice.

3° La résultante des contractions passagères coïncide avec l'axe de la pression fixe quand les contractions sont générales et que la configuration de l'utérus est normale, et avec l'action du fruit s'exercent dans une direction semblable.

4° La pression exercée sur le fœtus n'est nullement régulière. La forme allongée du fœtus, la résistance du squelette, et le frottement des parties en contact avec les parois utérines provoquent des mouvements de bascule. Les extrémités de l'ovale fœtale, la tête et le siége, sont les points où agissent les forces, et la résistance de ces deux extrémités est égale. C'est la tête qui présente le plus de facilité pour se déplacer, tandis que le siége forme le point fixe autour duquel se fait la rotation.

5° Pour que l'utérus soit en équilibre, il faut que l'occiput soit dirigé vers le col utérin, d'autant plus que la tête ne trouve aucun point d'arrêt sur le fond ou les parois. Toute autre position trouble l'équilibre de la matrice et provoque par suite des contractions passagères.

On suppose dans ces déductions que la pression exercée par le fœtus n'est causée que par son accroissement, pendant que les contractions utérines prennent la part réellement active à la production de la présentation de la tête. Nous aurons encore occasion de voir que les changements de position du fœtus ne sont nullement rares et que, pour qu'on les constate, des dimensions plus grandes de la cavité de l'utérus ou de celle de l'œuf ne sont pas plus nécessaires qu'une quantité de liquide amniotique absolument ou relativement plus grande. C'est précisément dans les derniers mois de la grossesse, alors que le liquide amniotique diminue par suite du volume et du poids croissant de l'enfant qu'existent la pression et la résistance réciproques de la matrice et du fœtus, et c'est de cette époque aussi qu'on observe des mouvements du fruit dans toutes les directions possibles, des rotations autour des axes vertical et transversal. La rotation autour de l'axe vertical, le passage de la première position du

sommet à la seconde, dans lequel les résultantes des forces en jeu coïncident parlent tout spécialement contre l'idée de l'action unique des contractions de la matrice. Et si nous admettons que la souplesse de la paroi utérine est une circonstance favorable pour les changements de position du fœtus, nous serons d'autant moins disposé à voir dans les contractions d'un utérus mou la raison des présentations de l'enfant.

Cahen (1) se place à un tout autre point de vue pour expliquer les présentations normales de la tête : par suite de l'emploi prédominant de la main droite, les vertèbres dorsales se dévient à droite, et il en résulte une déviation compensatrice à gauche des vertèbres lombaires, et une seconde à droite et en arrière des fausses vertèbres du sacrum ; celle-ci s'accompagne d'une rotation de l'axe des vertèbres. De cette manière la dernière vertèbre lombaire et l'os iliaque forment à gauche un angle pointu, tourné en haut, peu favorable pour que la tête s'y repose ; à droite, au contraire, l'angle est mousse, bien disposé pour recevoir la tête en arrière, l'espace est plus étroit à gauche qu'à droite. C'est donc en arrière à droite, et en avant à gauche, que le corps placé dans le grand bassin trouve l'espace le plus grand, circonstance qui motive la première position normale de la tête. Je suis bien loin de nier l'influence des déviations de la colonne vertébrale sur les rotations de la tête, mais il me manque absolument un motif même spécieux pour trouver dans l'étendue plus grande du premier diamètre oblique la cause principale des présentations de la tête. Par la même raison, les présentations du siége peuvent s'engager plus fréquemment dans ce diamètre que dans le diamètre opposé, et même Cohen conclut de la sorte, parce que la pression qui précède l'entrée du bassin est ainsi disposée et parce que les présentations de la tête sont les plus fréquentes : *post hoc, ergo propter hoc.*

En l'absence d'une explication suffisante des présentations de la tête, Scanzoni (2) cherche avec une dépense remarquable de raisonnement à mettre en œuvre un tout complexe de facteurs.

---

(1) Prager Vorteljahrsschrift, xiv, Jarg. 1857, Bd. II.
(2) Wiener medic. Wochenschrift, 1866, 1-6, und Lehrbuch der Gebürtshülle, 4 Aufl. 1867, Bd. I, p. 108.

Les raisons invoquées sont la pesanteur, la forme de la cavité utérine, celle du fœtus, la quantité du liquide amniotique, les contractions de l'utérus pendant la grossesse et l'accouchement, et même les mouvements actifs du fœtus. Jusqu'à la formation du placenta, l'embryon prend une position quelconque dans l'utérus, après la communication des vaisseaux et à cause de la trop grande brièveté du cordon ombilical, il est attaché par le bassin à la circonférence de la matrice, où d'ordinaire s'insère le placenta ; il reste dans cette position malgré l'accroissement rapide du cordon, parce que, dans la première moitié de la grossesse, le centre de gravité tombe dans la tête volumineuse et dirigée en bas. Le tronc du fœtus s'accroissant, le centre de gravité descend dans la partie supérieure du thorax, et de la largeur de la cavité utérine va dépendre maintenant la position ultérieure du fœtus. Si le diamètre vertical se développe plus que le transversal, l'enfant, devenu trop long pour le diamètre transversal, reste en présentation de la tête, mais il prend une position oblique ou transversale si l'utérus est ample dans tous ses diamètres. Le liquide amniotique diminue-t-il pendant l'accroissement ultérieur de la matrice, la présentation de la tête persiste, s'il n'existe pas une souplesse extraordinaire des parois latérales de l'utérus. Dans les présentations du tronc, la résistance de ces mêmes parois, les mouvements fœtaux provoqués par elle, et les contractions utérines influent sur la position verticale de l'axe longitudinal du fœtus.

Ce système combiné de circonstances agissant pendant la grossesse peut sans aucun doute causer les changements variés de position du fœtus, mais non expliquer la fréquence des présentations de la tête. Dans ses déductions, Scanzoni part de cette prémisse fausse que l'insertion du placenta au fond de l'utérus est la règle, il accorde à la longueur, ou mieux à la brièveté du cordon ombilical, une valeur que les circulaires du cordon si fréquemment observées doit faire rejeter. Il est tout aussi peu admissible que Scanzoni recoure aux lois de la pesanteur et les invoque dans les premiers mois à cause du grand volume de la tête, puisque les rapports de volume et de poids, c'est-à-dire la densité, ne concordent nullement. Il n'est pas fondé, parmi ces fausses hypothèses, à tirer de ces causes cette conclusion que

les présentations du siége, si fréquentes dans les avortements et les accouchements prématurés, ne devaient pas être considérées comme primitives, mais qu'elles sont produites par les contractions du fond de l'utérus sur le siége dirigé en haut. Ce n'est pas non plus expliquer d'une façon suffisante pourquoi les fœtus morts naissent plus souvent que les vivants en présentation du siége, que d'avancer que la mollesse et la compressibilité spéciales aux enfants morts favorisent les contractions utérines. Nous croyons bien plutôt qu'après la mort du fruit, l'utérus, ayant perdu sa consistance normale, s'affaisse, et comme dans tout muscle agissant avec la diminution de l'extension a lieu une augmentation de l'élasticité qui ne favorise point la production des contractions. Les autres raisons indiquées par Scanzoni ont déjà été discutées ailleurs.

Nous terminons au travail de Scanzoni l'historique de notre sujet. Ce mémoire, le dernier publié, montre d'une façon évidente combien de causes, de moyens, de voies on peut rassembler, en dernière analyse, pour donner une explication satisfaisante des présentations normales de la tête. Ce dernier essai, entrepris avec toutes les armes, prouve que, tous réunis, ces facteurs ont tout aussi peu fait pour la démonstration du rapport de l'effet et de la cause considérée isolément et séparément.

Toutes les explications proposées jusqu'ici paraîtront d'autant moins soutenables, si l'on considère qu'elles se fondent toutes sur l'hypothèse fausse que la portion vaginale du col prend part à la formation de la cavité utérine dans les derniers mois de la grossesse. Bien que cette hypothèse ait été déjà combattue en 1770 par Verhegen, il était réservé à l'époque récente, grâce aux travaux de Taylor (1), M. Duncan (2), Spiegelberg (3), Holrt (4), de mettre en évidence que, pendant la grossesse, le *raccourcissement de la portion vaginale n'est qu'apparent* (5), ce qui met à néant l'hypothèse de la forme ovoïde de la cavité utérine.

(1) American med. Times, n. s. IV, 25 juin 1862.
(2) Edinb. med. Journ., IX, p. 193, sept. 1863.
(3) Monatschrift f. Gebursk., Bd. XXIV, p. 35.
(4) Beiträge zür Gynäkologie und geburtskunde. Tubingen, 1865, Heft I, p. 31.
(5) Nous ne pouvons laisser passer sans la relever cette assertion de M. Cohn-

Aucune théorie ne satisfait une critique exempte de préjugé; aussi sommes-nous bien éloigné d'en produire de nouvelles.

C'est dans le fœtus lui-même, et non dans ses mouvements actifs ou passifs, ni dans les parties qui l'entourent, parties qui se changent ou se modifient, que nous trouvons l'explication de ses positions particulières. *Ce sont les rapports de la circulation chez le fœtus qui produisent, jusqu'à la fin du sixième mois, la présentation du siége et celles de la tête; après cette époque, par suite de l'absence de la pression négative des poumons agissant sur l'homme hors de l'utérus, remplacée par la loi de la pesanteur dans la circulation.* Nous appuierons cette thèse sur l'histoire du développement, et nous donnerons, par des faits bien contrôlés, la preuve que la *culbute* du fœtus est amenée par les rapports de la circulation.

*La circulation du sang chez le fœtus.*

Nous connaissons encore trop peu les espèces de sang fœtal pour tirer aucune conclusion des différences supposées de couleur du sang artériel et du sang veineux. Mais, pour des raisons physiologiques, nous ne pouvons mettre en doute l'existence d'un sang riche en acide carbonique et contenant de l'oxygène, et les phénomènes d'oxydation dans le placenta. Les produits d'oxydation que contient le sang fœtal et qui ne sont ni préformés ni existants dans le sang maternel, ne peuvent donc se former que dans le fœtus par la réception d'oxygène tiré du sang maternel; la gélatine, facile à tirer des os de l'embryon; l'urée, l'acide urique, le sucre hépatique, semblent aussi probants pour la respiration placentaire que la chaleur propre et indépendante du fœtus.

Le sang, imprégné d'oxygène dans le placenta, pénètre à travers l'anneau ombilical dans le ventre de l'enfant par la veine ombilicale, qui, grâce à l'absence de valvules, présente de la

---

stein, qui vraiment fait trop bon marché des travaux français. Bien avant tous les auteurs qu'il cite, et dès 1828, M. Stoltz avait reconnu et démontré que le raccourcissement du col utérin ne commence que dans les quinze derniers jours de la grossesse, et depuis cette époque cette opinion est reçue et est enseignée en France. (*Note du traducteur.*)



tendance à la formation de fausses nodosités et de varicosités marchant de droite à gauche, de la face interne de la paroi abdominale antérieure vers le sillon longitudinal gauche du foie, la veine ombilicale donne deux branches se détachant comme les rameaux d'un arbre, une pour le lobe gauche du foie et une pour le lobe droit. Au bord gauche du sillon transverse, cette veine se bifurque; une des divisions, la plus grosse, s'anastomose avec la branche gauche de la veine porte; l'autre, plus petite, va, sous le nom de canal veineux d'Arantius, et en suivant la partie postérieure du sillon longitudinal gauche, se jeter dans le tronc de la veine cave inférieure.

La veine cave inférieure déverse son sang par deux ouvertures parfaitement séparées dans les oreillettes droite et gauche du cœur. Les deux embouchures sont fermées par la membrane interne de la veine, et représentent la valvule d'Eustachi et la valvule du trou ovale, qui, réunies, donnent naissance à un canal fermé. La valvule d'Eustachi, ainsi que l'ouverture droite de la veine cave inférieure dans l'oreillette droite, est destinée à mélanger les courants sanguins de la veine cave inférieure et de la supérieure qui s'ouvre également dans cette oreillette. Dans l'oreillette gauche s'ouvrent, outre une partie de la veine cave inférieure, les veines pulmonaires.

Quand les deux oreillettes sont pleines, leur systole synchrone envoie le sang dans les ventricules correspondants. La systole ventriculaire chasse à gauche le sang dans l'aorte qui le distribue par le tronc brachio-céphalique, la carotide primitive et la sous-clavière gauche à la moitié supérieure du corps. Le ventricule droit chasse le sang à travers l'artère pulmonaire et le canal artériel de Botal vers les poumons et la moitié inférieure du corps, en fermant l'aorte abdominale. Celle-ci donne à la partie postérieure de la vessie les deux artères ombilicales qui remontent sur les parties latérales de ce réservoir, en dehors du péritoine, et se séparent à son sommet pour quitter la cavité abdominale sous un angle convexe en bas.

La circulation fœtale, ainsi décrite dans ses parties fondamentales, se modifie plusieurs fois dans le cours de la grossesse. Considérons d'abord l'embouchure de la veine cave inférieure dans le cœur.

A la première période de la vie embryonnaire, la veine cave inférieure se déverse tout entière dans l'oreillette GAUCHE, sans communiquer avec la droite. Cependant cette oreillette gauche est trop petite pour contenir tout le sang qui y afflue; aussi, comme il n'existe aucune trace ni de la valvule d'Eustachi, ni du trou ovale, le surplus du sang reflue de l'oreillette gauche dans la droite. Mais ce rapport change après le second mois de la grossesse, quand l'oreillette gauche s'est rapidement accrue et qu'en même temps que son volume augmente les valvules d'Eustachi et du trou ovale apparaissent comme des duplicatures de la tunique interne de la veine cave inférieure, et semblent formées par le refoulement en avant de cette tunique interne causé par le changement de position, résultat de l'accroissement de l'oreillette gauche, et par la direction du courant. Les deux valvules réunies forment un canal fermé qui prolonge la veine dans les deux ventricules, et pour moitié chacune, une ouverture pour l'oreillette droite comme pour la gauche. Jusqu'alors la veine cave seule avait alimenté l'oreillette gauche et indirectement la droite; à partir de ce moment, et grâce aux deux valvules mentionnées, les deux oreillettes reçoivent du sang. Mais toujours la portion qui arrive à l'oreillette gauche est plus considérable que celle qui va à l'oreillette droite, car il n'existe pas encore d'autre source sanguine pour la première. Avec le développement des poumons, avec le système vasculaire qu'ils contiennent et l'arrivée des veines pulmonaires dans l'oreillette gauche, apparaît la troisième modification. La quantité de sang versée par la veine cave inférieure dans l'oreillette gauche devient plus faible de toute la portion qu'y amenaient les veines pulmonaires. Par suite, il arrive pour l'oreillette droite qu'à mesure que la circulation pulmonaire se développe, elle reçoit la plus grande partie du sang de la veine cave inférieure. Et comme la grandeur de l'oreillette croît en raison directe de la quantité de sang versé, en même temps qu'à la fin du sixième mois s'accomplit cette troisième modification, la moitié droite du cœur devient la plus grande et reste telle jusqu'à l'accouchement.

L'aorte, dont l'origine est commune aux deux ventricules, présente, à la fin du second mois, à son orifice, une cloison qui se développe de haut en bas et est l'indice de la division en deux

parties, l'une droite plus grande, l'autre gauche plus petite. La cloison, formée de deux feuillets, se divise sous l'effort du courant sanguin maintenant partagé, et on observe l'apparition d'une aorte droite plus large et d'une gauche plus étroite; la première recevant son sang du ventricule droit, la seconde du ventricule gauche. L'aorte droite, qui n'est autre que l'artère pulmonaire et le conduit artériel, forme la véritable aorte abdominale, tandis que la gauche n'est que l'aorte cérébrale, qui, après avoir donné des branches à la tête et aux extrémités supérieures, se rétrécit d'une façon évidente au point où elle se jette à la partie supérieure de l'arc formé par le conduit artériel.

Ce rétrécissement de l'aorte gauche interrompt la courbe formée par la crosse de l'aorte, qui est remplacée par le canal artériel, mais après la naissance il se dilate, et l'aorte se continue alors sans interruption avec l'arc du conduit artériel.

Après la naissance, le ventricule droit ne sert qu'à la circulation pulmonaire; mais chez le fœtus il est chargé de distribuer le sang à la moitié inférieure du corps, au placenta aussi bien qu'aux poumons, et les dimensions des branches des artères, qui vont à ces dernières parties, et le calibre des veines pulmonaires, montrent que ces vaisseaux charrient tout juste autant de sang que le permettent les cellules pulmonaires non encore déplissées par l'affaissement des capillaires fortement contournés. Ces rapports de la circulation, différente chez le fœtus, produisent encore pour cette seconde période de la vie dans le ventricule droit un développement des fibres musculaires qui, bien qu'il ne soitp as plus considérable que dans le gauche, est relativement plus fort qu'après la naissance.

Les artères ombilicales naissent jusqu'au cinquième mois directement de l'aorte descendante ; passé cette époque, elles viennent de l'artère hypogastrique, dont le calibre surpasse beaucoup celui de l'iliaque externe.

De ce que nous venons de dire, nous sommes autorisé à tirer cette conclusion que l'embouchure de la veine cave inférieure, dans les oreillettes, produit un partage différent du sang. Dans les premiers temps, c'est-à-dire jusqu'à la fin du sixième mois, l'oreillette gauche reçoit plus de sang de cette veine que l'oreillette droite. Comme conséquence, le sang plus artérialisé de

la veine cave inférieure se rend pour la plus grande partie par le ventricule gauche à la moitié supérieure du corps qui manifestement se développe davantage. Après ce sixième mois, une portion de plus en plus grande du sang artériel de la veine cave inférieure, uni au sang veineux de la supérieure passe par le ventricule droit dans l'aorte abdominale, et de là aux parties inférieures.

La moitié supérieure du corps est encore favorisée dans les premiers mois quant à un afflux plus grand du sang par la position du cœur de l'embryon qui, d'abord, dans la hauteur du deuxième et du troisième feuillet cérébral, prend peu à peu place dans la région du cou, et enfin, pendant le deuxième mois, remplit toute la largeur et la profondeur du thorax. Comme la position, la grosseur relative du cœur (dans son rapport avec le corps tout entier) favorise aussi secondairement la moitié supérieure du corps. Chez un embryon de quatre semaines, le cœur est au corps dans le rapport de 1 à 12 ; dans le second et le troisième mois, comme 1 à 50, et cette proportion décroît si vite pendant la grossesse que, chez un fœtus à terme, le rapport est de 1 à 120. Mais plus le cœur est grand, et plus la quantité de sang chassé par lui est considérable; et, plus le rapport entre la grandeur du cœur et celle du corps est petit, plus est grande la quantité de sang qui afflue aux diverses parties du corps. Or, jusqu'à la fin du sixième mois, c'est le ventricule gauche alimenté par l'afflux considérable à son oreillette du sang de la veine cave inférieure qui prend la plus grande part à cette grandeur du cœur, de sorte que ce ventricule par la grosseur relative, la quantité absolue et la richesse du sang artériel qu'il renferme, fournit à la moitié supérieure du corps beaucoup plus de liquide sanguin que la partie inférieure.

Au commencement du septième mois, ce rapport s'égalise, et la moitié inférieure du corps reçoit au moins autant, sinon plus de sang ; car le sang de la circulation du corps et du placenta arrivant dans l'oreillette droite, n'est plus détourné dans l'oreillette gauche.

Quelques auteurs ont soutenu, et entre autres H. Meyer (1), que

(1) Uber die Transposition der aus dem Hergenhervortretenden grossen Arterienstämme *in* Virchow's Archiv, Bd. XII, 1857, p. 273.



grâce au trou ovale, il s'établit entre l'inégale réplétion des deux oreillettes de même force, un équilibre, résultat de la diminution de la masse du sang dans le cœur gauche, provenant de la dérivation du liquide sanguin dans l'aorte par le canal artériel toujours ouvert ; de telle sorte que les deux ventricules reçoivent une égale quantité de sang et que le trou ovale et le conduit de Botal restent ouverts aussi longtemps qu'existe la circulation placentaire.

Cette opinion n'a aucun fondement. Il n'y a pas reflux du sang de l'oreillette droite dans la gauche, c'est ce qu'ont démontré Hoppe, qui a trouvé, les rapports étant normaux, la pression sanguine d'égale force dans les deux ventricules ; Meckel, qui a prouvé que les quantités de sang contenues dans les deux oreillettes se faisaient réciproquement obstacle pour pénétrer de l'une dans l'autre ; Bichat, qui a injecté, en même temps et avec la même force dans les deux oreillettes, dont le trou de Botal était resté ouvert, deux liquides diversement colorés, sans qu'ils se soient mélangés.

J'ai, d'ailleurs, rassemblé un tableau d'observations tirées d'Eliasser (1), Billard (2), Bizot (3), et d'autres disséminées, qui réfute l'hypothèse mentionnée plus haut.

A. *Enfants mort-nés* (122).

Sur 117 enfants mort-nés, le conduit de Botal, le trou ovale, le canal veineux d'Arantius étaient parfaitements ouverts ; quatre fois, au contraire, le trou ovale était fermé ; une fois, le conduit d'Arantius.

B. *Enfants ayant vécu* (531).

Les jours indiqués désignent les jours de la mort après l'accouchement ; 0 = ouvert ; F = fermé.

---

(1) Uber den zurtand der Fœtuskreislaufswege bei neugeborenen Kindern. zeitschrifft für Staatsarzneikunde von Henke, 21 Jahrgaug. 1841 ; Erlangen, 1841, S. 3, et 1852, S. 247.

(2) Maladies des nouveau-nés, p. 486-494.

(3) Meckel's Archiv, Bd. IV, p. 312. Mémoires de la Société médicale d'observation de Paris, t. I.



| JOURS. | CANAL de Botal. | TROU ovale. | CANAL d'Arantius. | NOMBRE des enfants à terme. | NOMBRE des enfants avant terme. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 V. 1/4 - 24 h. | 87 O + 8 F | 88 O + 7 F | 90 O + 5 F | 54 | 41 |
| 2 h. | 29 O + 9 F | 30 O + 8 F | 32 O + 6 F | 36 | 2 |
| 3 | 37 O + 7 F | 36 O + 8 F | 36 O + 8 F | 36 | 8 |
| 4 | 31 O + 10 F | 31 O + 10 F | 29 O + 12 F | 35 | 6 |
| 5 | 33 O + 15 F | 32 O + 16 F | 40 O + 8 F | 40 | 8 |
| 6 | 20 O + 1 F | 20 O + 1 F | 15 O + 6 F | 12 | 9 |
| 7 | 29 O + 1 F | 28 O + 2 F | 28 O + 2 F | 19 | 11 |
| 8 | 23 O + 9 F | 26 O + 6 F | 24 O + 8 F | 29 | 3 |
| 9 | 11 O + 1 F | 11 O + 1 F | 10 O + 2 F | 9 | 3 |
| 10 | 8 O + | 6 O + 2 F | 4 O + 4 F | 7 | 1 |
| 11 | 12 O + . F | 13 O | 10 O + 3 F | 11 | 2 |
| 12 | 9 O + 2 F | 11 O | 7 O + 4 F | 9 | 2 |
| 13 | 10 O + 2 F | 10 O + 2 F | 5 O + 7 F | 12 | 1 |
| 14 | 18 O + 1 F | 17 O + 2 F | 11 O + 8 F | 18 | 1 |
| 15 | 7 O + 2 F | 8 O + 1 F | 6 O + 3 F | 6 | 3 |
| 16 | 12 O + 1 F | 12 O + 1 F | 6 O + 7 F | 12 | 1 |
| 17 | 10 O + 1 F | 8 O + 3 F | 31 O + 8 F | 11 | |
| 18 - 19 - 20 | 30 O + 3 F | 24 O + 9 F | 19 O + 14 F | 26 | 7 |
| 21 - 24 | 18 O + 2 F | 17 O + 3 F | 8 O + 12 F | 13 | 7 |
| 25 - 29 | 9 O + 1 F | 7 O + 3 F | 2 O + 8 F | 8 | 2 |
| 30 - 43 | 7 O + 1 F | 6 O + 2 F | 3 O + 5 F | 6 | 2 |

Chez 531 enfants ayant vécu de 1 jour à 4 semaines, toutes les voies de la circulation fœtale étaient restées ouvertes 368 fois, soit 64 p. 100, et sur 120 à terme 91 ou 76 p. 100.

De plus, le canal de Botal était ouvert 450 fois ou 85 p. 100. Le trou ovale, 441 fois ou 83 p. 100; le conduit d'Arantius, 388 fois ou 73 p. 100.

De ces nombres nous concluons :

1° Que les voies fœtales restent ouvertes un certain temps encore après l'accouchement, par suite que la circulation placentaire est sans importance essentielle sur la persistance de ces ouvertures ;

2° Que l'époque de l'oblitération est indéterminée et ne peut être établie d'après des jours.

Le cœur des nouveau-nés conserve donc encore tout à fait e caractère fœtal; la coupe transversale des ventricules de tous les cœurs fœtaux, de quelque manière qu'ils soient conservés et préparés, présente constamment le rapport qui existe chez les

nouveau-nés (1); aussi pouvons-nous assimiler un fœtus de 7 mois à un nouveau-né, quant aux rapports de la circulation, mais on sent aussi que, chez un enfant hors de l'utérus la respiration pulmonaire commence immédiatement après la délivrance, et même que la fréquence des mouvements respiratoires est exceptionnellement élevée : en moyenne 44 par minute. De son côté, la respiration pulmonaire exerce une influence importante sur la circulation. Les poumons sont dans la cavité thoracique dans un état d'expansion, ils font effort pour se rétracter en vertu de leur élasticité, et produisent de la sorte une pression négative, agissant sur les organes contenus dans la poitrine : cœur, artères et branches veineuses, pression en vertu de laquelle ils tendent à dilater ces organes. Cette pression n'atteint pas celle d'une atmosphère, et tout le système vasculaire, situé en dehors de la poitrine, se trouve, lui, constamment sous la pression d'une atmosphère; aussi par suite de cette différence de pression y a-t-il aspiration du sang vers le thorax. Dans les veines, le courant sanguin est attiré constamment vers le cœur, et la pression est abaissée dans le système aortique. L'aspiration remplace et élève la force musculaire du ventricule gauche, et elle est la puissance qui chasse vers le cœur le sang qui se trouve soumis à une faible tension dans les grosses veines.

Comment, chez le fœtus de 7 mois, cette pression négative des poumons est-elle compensée? Nous croyons que c'est par la différence de la tension du sang dans les présentations normales de la tête, différence qui est produite par la pesanteur.

Si nous considérons les limites extrêmes d'un homme de grandeur ordinaire, debout, nous constatons entre la tête et les pieds une différence de hauteur de 5 pieds, ce qui constitue entre les vaisseaux de la tête et ceux de la région placentaire, une différence de tension correspondant à la pression d'une colonne sanguine de 5 pieds de haut. Si la circulation était parfaitement au repos et le système vasculaire dans un certain état de réplétion, les vaisseaux de la tête se videraient, et ceux des parties situées au-dessous se rempliraient et se dilateraient

(1) Langer, Zur Anatomie der fœtalen kreislaufs organe Zeitschrifft der Gesellfchafft der Arzte zu Wien, 1857, S. 330.

sous la pression de la pesanteur. Mais, tant que la circulation existe, la différence des tensions dues à l'action de la pesanteur sur les vaisseaux des diverses parties du corps est amoindrie par le surcroît de tension qu'apporte dans les artères la contraction du cœur. Cette dernière ne peut cependant pas détruire tout à fait l'influence sur la distribution du sang; car normalement la tension sanguine produite dans l'aorte par les contractions cardiaques ne correspond qu'environ à la pression d'un volume sanguin de 8 à 9 pieds de haut, et une différence de tension de 5 pieds, différence due à l'effet de la pesanteur dans la position debout opposée à la tension cardiaque, ne laisse pas que d'avoir une très-grande importance (1). S'il n'existait pas d'autres dispositions corrigeant cette influence, le sang devrait être, dans les petites artères du pied, soumis à une pression du double plus grande que dans les petites artères de la tête quand l'homme est debout; mais cette disposition, nous la retrouvons dans cette circonstance que les artères qui amènent le sang aux parties inférieures sont considérablement plus étroites relativement au territoire des capillaires qu'elles desservent, que les artères qui sont aux parties supérieures. Les rameaux vasculaires provenant de la bifurcation de l'aorte abdominale ont, réunis, un diamètre plus petit que l'aorte avant sa bifurcation; ce même rapport, qui est une exception à la règle générale, se répète pour la division de l'aorte iliaque primitive. Mais chez le fœtus il existe un rapport *inverse*. Chez lui le calibre des artères ombilicales, c'est-à-dire des artères hypogastriques dépasse celui de l'artère de l'iliaque primitive. Nos déductions se résument donc ainsi : 1° *Jusqu'à la fin du sixième mois la moitié supérieure du corps du fœtus reçoit une quantité de sang plus abondante;* 2° *durant cette période, dans la moitié inférieure du corps, la compensation par une différence de tension du sang dépendant de la pesanteur se fait de telle sorte que le fœtus se trouve en présentation du siége, ou mieux de l'extrémité inférieure;* 3° *le fœtus continuant à croître, il se fait au septième mois une inversion du fœtus, destinée à expulser par*

(1) Liebermeister, Ueber eine besundere Ursache der Ohnmacht und über die Regulirung der Blutvertheilung nach der Körperstellung Prager; Vierteljahrsschrift, 21 Jahrg. 1864, Bd. III, S. 30.

*la pression du sang dans la présentation de la tête l'absence de la pression négative des poumons.*

Si nous considérons comme jugés ces points relatifs à la circulation fœtale, la question des transformations qui doivent arriver chez le fœtus quand il change de position ne tarde pas à devenir d'elle-même intelligible. L'inversion du fœtus (1) était oubliée, quand Scanzoni (2), en 1849, la réveilla de nouveau et remarqua que, dans les premiers mois de la grossesse, on observe plus fréquemment les présentations du siége et les présentations de la tête; dans les derniers, que l'utérus présente une remarquable dilatation dans son diamètre transversale, et qu'aucun obstacle ne s'oppose à la rotation du corps de l'enfant sur son axe longitudinal, ce que démontrent ces présentations du tronc à la fin de la grossesse. Mais, en ajoutant de ce fait (3) que le fœtus n'a pas toujours son extrémité inférieure dirigée en bas au commencement de la grossesse, que toujours la rotation a lieu, et que cette rotation ne se fait pas subitement dans les derniers mois, mais successivement, il rendit facile le remplacement de l'inversion du fœtus par le *changement de position.* Quant à ce dernier, Hecker (4), Credé (5), Heyerdahl (6), Gassner (7), Künecke (8), Valenta (9).

---

(1) On trouve déjà dans Denys Fournier des notions précises sur le changement de position du fœtus. Et si l'on songe que cet auteur écrivait sur les accouchements à la fin du XVII<sup></sup>e siècle, il paraîtra certainement extraordinaire : 1° que le changement de position soit resté si longtemps inaperçu ; 2° que malgré ces paroles : «..... Car, dès l'instant qu'il remue, l'enfant se change de place, en sorte que quelquefois il est droit, quelquefois courbé, et d'autres fois de travers, la tête tantôt d'un côté et tantôt de l'autre, ainsi que l'expérience journalière le fait voir : d'où vient la diverse opinion des auteurs », les auteurs aient jugé bon d'enfermer le fœtus dans d'étroites limites pour expliquer les présentations normales.

(2) Lehrbuch der Geburtshülfe; Wien, 1849, Bd. I, p. 104.

(3) Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshülfe, 2. aufl., 1853, p. 93.

(4) Klinick der Geburtskunde; Leipzig, 1861, Bd. I, p. 17; 1864, Bd., 4, p. 52.

(5) Observationes nonnullæ de fœtus ictu inter graviditatem. Progr. ad memor. Bosii; Lipsiæ, 1862 et 1864.

(6) Monatschrift f. Geburtskunde, Bd. XXIII, p. 457, 1864.

(7) Monatsch. für Geburtsk., Bd. XIX, p. 33, 1862.

(8) Göttenger Gebehrte Anzeigen. Nachricht, no 9, 1862.

(9) Monatschrifft f. Geburtskunde, Bd. XXV, p. 172, 1865.

F. Muller (1), Scanzoni (2), Hildebrandt (3), Schrœder (4), démontrèrent par de nombreuses observations, que dans les derniers mois de la grossesse, le fœtus peut subir les changements de position les plus étendus, et que ces changements se font aussi bien autour de l'axe transversal que du longitudinal, fait dont jusqu'alors on n'était pas disposé à admettre la fréquence aussi considérable.

Quant aux causes de ces changements de position, Gœssner en fait ressortir deux principales: d'une part, la grandeur de la cavité utérine par suite d'une augmentation relative du liquide amniotique coïncidant avec un médiocre développement du fruit; de l'autre, les mouvements actifs du fœtus ou les mouvements passifs provoqués par les divers changements de position de la femme enceinte; Heyerdahl attribue une influence aux contractions de l'utérus pendant la grossesse. D'après Scanzoni, les chagements de position ne peuvent arriver que si le liquide amniotique est abondant, les parois de l'utérus et du ventre souples et molles, les mouvements de l'enfant doués d'une grande énergie, et s'il existe des contractions internes partielles.

Les circonstances étiologiques, invoquées par Scanzoni, sont réfutées par un cas observé dans sa propre clinique, et publié par P. Müller, cas dans lequel dans l'espace de cinq jours on put constater six fois une rotation totale du fœtus, bien que la mère fût primipare, la quantité du liquide, exceptionnellement faible, et les parois de l'utérus, fermes et résistantes. Pour Crédé l'abondance relative des eaux de l'amnios facilite bien la mobilité du fœtus; pourtant, dans la plupart des cas, cette dernière est tout à fait indépendante de la quantité du liquide amniotique.

D'après les observations des auteurs cités plus haut, il est solidement établi que la plus fréquente des transformations est celle qui change une présentation du tronc ou du siége, en présentation de la tête, mais que ces dernières elles-mêmes sont

(1) Wurzburger medicinische Zeitchrift, Bd. VI, 1865, Heft 3.
(2) Lehrbuch der geburtshülfe, 4 aufl.; Wien, 1867, Bd. I, p. 122.
(3) Monatschrift f. Geburtskunde, Bd. XXIII, p. 145, 1864.
(4) Schwangerschaft Geburh. und Wochenbelt; Bonn, 1867, p. 21.

soumises à des changements, bien que beaucoup plus rarement que les autres. Il est de plus constaté que les circulaires du cordon ombilical coïncident souvent avec les changements de position.

Que si maintenant nous considérons que, dans l'utérus, le fœtus transforme sa présentation sans que ses mouvements soient surexcités par un excès de réplétion de l'utérus par le liquide amniotique, que c'est dans la présentation de la tête, c'est-à-dire dans celle où il possède le plus parfaitement la circulation qui lui est spéciale, qu'il transforme le plus rarement sa position, et qu'il en change quand les rapports de sa circulation sont modifiés par les circulaires du cordon (qui ne produisent pas cette modification par eux-mêmes, mais par la compression des artères qui en est la conséquence, ce que rendent évident les bruits des artères ombilicales dans ces circulaires du cordon); si, disons-nous, nous faisons ces remarques, nous sommes amené à ne plus voir, dans le changement de position, qu'un moyen d'accommoder et de régulariser la circulation fœtale. Et *vice versa*, en modifiant la présentation, le fœtus peut aussi détruire des enroulements du cordon ombilical qui apportent des obstacles à la circulation, puisqu'au moment de l'accouchement on ne retrouve pas tous les circulaires du cordon ombilical (1).

Les *contractions utérines*, invoquées par Scanzoni et Heyerdahl, comme causes des changements de position, parlent-elles aussi en faveur d'une accommodation de la circulation motivée par la transformation de la présentation. La pression exercée par les contractions des parois de la matrice sur le parenchyme placentaire refoule le liquide intra-cellulaire maternel dans les vaisseaux fœtaux qui se remplissent de plus en plus. Cet état de réplétion gagne le cordon, empêche l'écoulement du sang des artères ombilicales, accélère et précipite le courant dans la veine. L'arrêt dans les artères ombilicales élève la tension dans l'aorte ; l'augmentation du courant sanguin dans la veine amène un excès de réplétion du cœur qui abaisse mécaniquement l'activité de cet organe, et est compensée par un change-

---

(1) Lange, Zur Geburtshülflichen Semiotik. Monatschrift. für Geburtskunde, 1867, Bd. XXIX, S. 291.

ment de position du fœtus, par suite d'une modification dans la distribution du sang.

*Les circulaires du cordon ombilical.* — Si, des enroulements du cordon que nous avons décrits plus haut à propos des changements de position du fœtus, nous revenons aux circulaires en général, nous ne les considérerons plus, ainsi qu'on l'a fait généralement avant nous, comme des états anormaux, mais bien comme des états physiologiques du cordon ombilical.

Wigand (1), le premier, a établi que vraisemblablement, dans la plupart des cas, la plus grande moitié du cordon ombilical n'est pas placée sur la face antérieure de l'enfant, mais sur son dos; Stein (2) considère l'enroulement du cordon autour de l'enfant comme un des meilleurs moyens dont la nature se sert pour le mettre à l'abri des procidences; Michaelis (3) et J.-H. Schmidt (4) s'expriment de la même manière. L'hypothèse que la nature fait des circulaires pour remédier aux procidences n'a certes ni plus, ni moins de valeur que l'explication de Heinrich Hein, que les arbres sont verts parce que le vert est bon pour les yeux. Neugebauer (5) et Simpson (6) considèrent l'existence des circonvolutions comme la conséquence physiologique de la rotation en spirale du cordon, et la font provenir de ce que la longueur, progressivement croissante du cordon, n'est plus en rapport avec le diamètre de la cavité de l'œuf, et de ce que, par suite, le cordon prend la forme d'un arc qui circonscrit le fruit, et finit par l'entourer de spirales. Mais cette prétendue explication ne prouve qu'une chose, c'est que les circonvolutions sont le résultat de la longueur du cordon; les spirales du cordon n'ont, comme on le sait, aucune connexion avec les circulaires.

Si maintenant nous considérons: 1° que les circulaires du cordon sont plus fréquents qu'on ne les constate après l'expul-

(1) Die Geburt des Menschen, in physiologisch diatet. und pathologisch-therapeutischer Beiehzung; Berlin, 1820, Bd. II, p. 315.

(2) Lehrbuch der Geburtshülfe Elberfeld, 1825, Thl. I, p. 365.

(3) Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtsh; Kiel, 1823, p. 271.

(4) Annalen der Charite zü Berlin, Jahrg. II, 2 Heft., 1852.

(5) Morphologie der Menschlichen Nabelschuurr; Breslau, 1858, p. 48-55.

(6) On the Causes of the spiral direction of the umbilical Wessels. Edinburgh Month. Journ. July, 1859.

sion du fruit, on trouve, d'après Neugebauer, sur 5 accouchements, 1 circulaire; même rapport d'après Hildebrandt (1), et et d'après Veil (2), 1 circulaire sur 4,5 accouchements; 2° que le circulaire est de beaucoup le plus fréquent autour du cou; d'après Mayer (3), sur 605 cas, 594 fois autour du cou; d'après Stenfeldt (4), sur 121 cas, 106 fois; 3° que ces circulaires sont ou lâches ou facilement tendus; nous pouvons en déduire les conclusions suivantes :

La fréquence des circulaires du cordon ombilical, liée à cette circonstance que leur siége de prédilection est le cou, dont les vaisseaux nombreux sont les plus superficiels et les plus accessibles à la compression, en même temps qu'ils agissent immédiatement sur le cerveau, et médiatement sur la présentation de la tête, doit nous faire considérer ces circulaires comme des régulateurs du sang fœtal, et cela avec d'autant plus de raison que la tension lâche ou ferme du cordon exerce une influence moindre sur le calibre des vaisseaux ombilicaux que sur les parties fœtales comprimées. La compression exercée par les circulaires peut diminuer le nombre et la grandeur des orifices d'écoulement qui sont du domaine de l'aorte, élever la tension dans le système aortique, et par suite, arriver à l'effet que Traube a obtenu expérimentalement, après des contractions musculaires étendues.

Les circulaires sont aussi fréquents dans les présentations normales que dans les anormales. Demeaux (5) va donc trop loin quand, de la coïncidence fréquente des circulaires du cordon et des présentations anormales du fœtus, il déduit que les premiers sont souvent la cause des mauvaises positions.

*Les contractions du cœur du fœtus.* — La distribution uniforme du sang, que l'on constate dans chaque changement de position du fœtus, s'explique par certaines dispositions, en vertu desquelles, même dans les changements de situation du corps, une

(1) Monatsschrift für Geburtsk., 1864, p. 144.
(2) Ibid., ibid., 1862, p. 296.
(3) De Circonvolutionibus funiculi umbilicalis; Heidelberg, 1842-8, p. 9 sq.
(4) Prager Vierteljahrschrift, 23 Jahrg. 1866, Bd. I, S. 64.
(5) Gazette des hôpitaux, 1861, n° 17.

certaine constance dans la distribution du sang peut persister.

Nous avons appris à reconnaître, comme régulateurs de la circulation, les changements de position, les contractions de l'utérus pendant la grossesse et les circulaires du cordon, auxquels viennent s'ajouter, comme quatrième facteur, les contractions du cœur du fœtus. De même que, hors de l'utérus, le passage de la position horizontale à la position assise ou debout, amène une modification dans la fréquence du cœur, de même aussi tout changement de position du fœtus est accompagné d'un changement dans l'action du cœur. Frankenhauser (1), Haacke (2), Hohl (3), Hüter (4), Schurig (5), Hecker (6) et autres, accordent qu'il résulte des mouvements fœtaux une accélération des battements du cœur, établissent une différence qui va de 138 à 180 pulsations par minute, et l'*incertitude* du nombre donné par les divers auteurs comme chiffre des pulsations cardiaques prouve de plus que le fœtus, restant toujours le même individu, est soumis à des altérations qui sont compensées par l'augmentation ou la diminution de fréquence des contractions du cœur. Ainsi, Nægele (7) compte 135 pulsations à la minute; Hohl, 140 ; Dubois (8), 144; Hecker, 114-180; Hüter, 132; Frankenhauser, 140-180; Depaul (9), 120-160; Schwartz (10), 144; Scanzoni (11), 120-140 ; Hennig (12), 143-155; Breslau (13), 120 ; Carus, 130-160; Steinbach (14), 131-144; Beduar (15), 108-160.

Cette différence dans la fréquence est tout aussi indépendante de l'individualité du fœtus que de son âge; car, d'après Dubois,

(1) Monatssch. für geburtsk., Bd. XIV, p. 171.
(2) Ibid., ibid., Bd. XV, p. 456.
(3) Geburtshilfliche Exploration. Theil I, Halle, 1833, p. 85, 102, 170.
(4) Monatssch. für Geburtsk., B. XVIII (supplem.), p. 24.
(5) Eod. loc., Bd. XXI, p. 461.
(6) Loc. cit., Bd. I, p. 26.
(7) Geburtsh. Auscultat. Meniz., 1838, p. 35.
(8) Archives gén. de méd., t. XXXI, déc. 1831, p. 437.
(9) Traité d'auscultat. obstétric.; Paris, 1847, p. 259.
(10) Die vorzwtige Athembeinegaugen; Leipzig, 1858, p. 241.
(11) Loc. cit., p. 261.
(12) Monatssch. für geburtsk., Bd. XV, p. 448.
(13) Eodem loco, Bd. XV, p. 437.
(14) Eodem loco, Bd. XVIII, p. 428.
(15) Lehrb. d, Kinderkrankeiten; Wien, 1856, p. 13.

le rhythme des doubles battements reste parfaitement le même depuis le cinquième mois jusqu'à la fin de la grossesse ; elle ne dépend non plus en aucune façon des mouvements ou de la respiration de la mère (Hohl, Nægele, Frankenhauser, Carrière (1) et autres). Seuls les mouvements du fœtus accélèrent les contractions du cœur ; mais cette accélération n'est pas seulement l'effet de ces mouvements, elle en est encore la cause indirecte. Nous devons en outre signaler que l'effet des mouvements respiratoires ou l'état du pouls est compensé chez le fœtus par les changements de position. La fréquence des battements du cœur est certainement une des dispositions les plus importantes qui régularise, rétablit et surtout effectue une distribution à peu près uniforme du sang, pour que, même dans le changement de présentation, l'afflux du sang reste dans des limites déterminées. Mais réciproquement il survient un ralentissement dans la fréquence des pulsations quand les limites sont dépassées, et elle ne peut pas manquer quand il existe une compression du cerveau par obstacle à la circulation, dans les présentations de la tête, avec circulaires fortement enroulés autour du cou (Leyden) (2).

Outre l'influence de l'appareil circulatoire comme régulateur, il nous reste encore à décrire quelques circonstances qui agissent plus ou moins sur l'absence des présentations de la tête :

1° *Le siége du placenta.* Nous avons déjà indiqué dans la partie historique de notre travail, d'après Stein et surtout d'après Ritger, que le siége du placenta peut avoir une certaine influence sur les présentations fœtales. Cette opinion repose probablement sur cette observation que les présentations du siége et du tronc sont plus fréquentes dans les placentas prævia. Nous donnons, d'après Simpson, le tableau suivant qui confirme par des nombres l'observation susdite.

---

(1) Thèses de Strasbourg, déc. 1838.

(2) Beiträge und Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie des Gehirn. Virchow's Archiv, Bd. XXXVII, 1866, p. 556.

| AUTEURS. | TOTAL des cas. | NOMBRE DES PRÉSENTATIONS de la tête. | du bassin. | du tronc. |
|---|---|---|---|---|
| Lachapelle......... | 17 | 14 | 2 | 1 |
| Collins............. | 12 | 8 | 3 | 1 |
| Welson............ | 29 | 25 | 4 | » |
| S. Ramsbotham..... | 124 | 108 | 11 | 5 |
| F.-H. Ramsbotham.. | 184 | 155 | 19 | 10 |
| Total... | 366 | 310 | 39 | 17 |
| Rapport dans le placenta prævia. | | 85 0/0 | 11 0/0 | 5 0/0 |
| Rapport dans l'accouchement normal et à terme......... | | 96 0/0 | 3 1/2 0/0 | 1/2 0/0 |

Les présentations du siége arrivent donc trois fois et celles du tronc dix fois plus souvent dans le cas de placenta prævia que dans les accouchements normaux.

L'existence plus fréquente des présentations du siége et de l'épaule coïncidant avec un siége anormal du placenta entraîne la coïncidence des présentations de la tête avec une insertion anormale du placenta, et cela d'autant mieux que, d'après les opinions de Martin (1) et de Gusserow (2), le placenta, qui pour eux s'insère normalement par la paroi antérieure ou postérieure de l'utérus, quand il est inséré sur les côtés, l'est plus souvent à droite qu'à gauche, ce qui se trouve précisément d'accord avec la première position normale du crâne.

La question qui se présente naturellement à nous serait de bien peser la connexion entre les présentations fœtales et le siége du placenta. Une observation de Neugebauer (3) et une autre de moi (4) font connaître cette relation. Neugebauer trouva, comme moi, dans un cas où le placenta était inséré sur le segment inférieur de l'utérus, les spirales du cordon relativement plus petites et plus faibles. Or, comme les spirales du cordon sont la conséquence de la tension plus grande de la veine ombilicale, qui con-

(1) Die Neigungen und Bengungen der Gebärmutter nach vorn und hinten; Berlin, 1866, p. 29.

(2) Monattsch. f. Geburtsk., 1866, Bd. XXVII, p. 97.

(3) Loc. cit., p. 38.

(4) Cohnstein. Paris, déc. 1866. Version difficile dans un cas de placenta prævia central. Bachmmann Kuppemtrasse, 71, avec le Dr Ulrich. Berlin.

duit une quantité de sang en rapport avec sa tension, et que cette veine est le vaisseau qui amène le sang nourricier du placenta au fœtus, il faut que le fœtus corrige par sa position la tension plus faible de la veine et l'afflux moindre du sang qui doit le nourrir. En général, toutes choses égales, la présentation fœtale est disposée, relativement au siége du placenta, de telle sorte que la circulation n'en est pas pas empêchée dans la veine ombilicale. (Hohl (1) attribue au fœtus une tendance instinctive, prouvée par une considération d'espace et de circulation plus facile, à toujours retourner sa face antérieure contre le placenta.) Mais, si la veine conduit au fœtus le sang au rebours de la pesanteur, comme cela arrive dans le placenta prævia avec présentation de la tête, et s'il n'existe pas d'autres correctifs, il peut survenir un arrêt de la circulation ou plutôt un reflux du courant sanguin, car la veine ombilicale n'a absolument aucune volonté pour l'empêcher.

2° *Les accouchements prématurés*. Il résulte des données statistiques de Scanzoni (2), Dubois (3), Spaeth (4), et rassemblées par Veit (5), et du résumé d'Arneth (6), que les présentations irrégulières sont d'autant plus rares dans les accouchements prématurés que l'on se rapproche davantage de l'époque de la terminaison régulière de la grossesse et que le nombre des présentations du siége et du tronc est d'autant plus grand que l'expulsion du fœtus se fait de meilleure heure.

Nous donnons les tableaux séparés, parce que Arneth n'a pas indiqué avec précision le mois de l'accouchement.

---

(1) Neue Zeitschrift für Geburtskunde, XV, 3.

(2) Lehrb. d. Geburtsh.; Wien, 1853, 2 Aufl., p. 93.

(3) Mém. de l'Acad. de méd., 1833, t. II, p. 265.

(4) Chiari, Braun und Spaeth. Klinik der Geburtshulfe und Gynäkologie; Erlangen, 1852, Helf. I, p. 38.

(5) Scanzoni's Beiträge zür Geburtsk., Bd. IV, p. 280.

(6) Die Geburtshilfl Prax Wien, 1851, p. 232.

Veit :

| RÉSUMÉ de 1,428 accouch. prématurés. | MOIS de la grossesse | PRÉSENTATIONS | | |
|---|---|---|---|---|
| | | de la tête. | du siége, | du tronc. |
| 247 accouch. | dans le 5e et le 6e m. | 140=56,68 0/0 | 95=38,42 0/0 | 12=4,86 0/0 |
| 1,181 — | dans le 7e, 8e et 9e m. | 898=62,88 0/0 | 283=16,32 0/0 | 50=3,50 0/0 |

Arneth :

| PRÉSENTATIONS IRRÉGULIÈRES. | SIÉGE. | PIEDS. | VISAGE. | TRONC. |
|---|---|---|---|---|
| Dans les acc. prémat. 20 0/0 | 8 1/3 0/0 | 7 1/2 0/0 | 0,78 | 0,78 |
| — à terme. 3 1/2 0/0 | 1 3/4 0/0 | 10/11 0/0 | 0,61 | 0,50 |

Sans autre désignation d'époque, 11 présentations irrégulières à 8 mois, 13 à 7, 6 à 6 1/2, 7 à 6, 2 à 5, 1 à 4, 1 à 3 mois.

D'après ces tableaux, nous devons, avec Simpson, admettre une inversion du fœtus. Nous nous sommes efforcé de faire dériver les changements de position du fœtus des rapports de sa circulation, qui se modifie plusieurs fois jusqu'à ce que survienne la présentation normale, celle de la tête. Pour Simpson et ses nouveaux adhérents, le passage de l'utérus de la forme sphérique à la forme ovoïde est la preuve principale de la culbute. Le poids de la tête appuie alors sur le col utérin, qui sert dans les trois derniers mois à l'élargissement progressif de l'utérus. Cette hypothèse a trouvé, dans ces dernières années, une réfutation complète de la part des auteurs cités plus haut, qui ont constaté, dans des autopsies de femmes mortes dans les derniers mois, l'absence de raccourcissement du canal cervical, et d'ailleurs les observations de multipares, qui ne présentent pas une fois de raccourcissement apparent de la portion vaginale, auraient dû dès l'abord faire repousser cette manière de voir.

Ce que nous avons dit des accouchements prématurés d'enfants *vivants* s'applique tout aussi bien aux fœtus *morts* qui, après la cessation de la circulation, restent dans la position qu'ils avaient durant la vie et n'en changent pas plus tard.

D'après le tableau suivant, fait avec les observations de Scanzoni et de Dubois,

| TEMPS DE LA GROSSESSE. | | NOMBRE des cas. | TÊTE. | SIÉGE et pieds. | ÉPAULES. | RAPPORTS des prés. du siége. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Avant 6 mois........ | | 166 | 81 | 80 | 4 | 48,1 0/0 |
| Accouchem. prématurés après 6 mois. | Fœt. morts. | 213 | 126 | 76 | 11 | 35,7 0/0 |
| | Fœt. viv... | 188 | 152 | 32 | 4 | 17 0/0 |

il résulte, il est vrai, que les fœtus morts sont plus fréquemment en présentation du siége après le sixième mois. Simpson (1) et P. Ritgen (2) évaluent moins haut la différence de rapport des enfants vivants et des fœtus morts naissant en présentation de la tête. Cette question ne peut être décidée qu'en observant exactement l'époque à laquelle arrive la mort des fœtus en question, et par suite, le temps pendant lequel ils sont restés après la mort dans la cavité utérine, ou, mieux, en déterminant si le fœtus est mort dans sa position originelle, celle du siége, pendant que l'inversion se faisait ou quand celle-ci s'était terminée par la présentation de la tête. Nous pouvons bien jusqu'à présent constater le fait que les enfants morts viennent au monde en présentation du siége plus souvent que les enfants vivants, et maintenir notre hypothèse que les fœtus morts à la fin du sixième mois en présentation du siége (c'est-à-dire dans leur position naturelle) doivent rester dans cette position jusqu'à l'accouchement, car la circulation du fœtus cesse, et avec sa cessation survient l'impossibilité d'une inversion. Nous en trouvons la preuve dans la statistique de Matheus Duncan (3). A la Maternité de Dublin, dans l'espace de sept ans, 16,654 enfants vinrent au monde; de ceux-ci, 15,533 étaient vivants, 1,121 morts.

Des enfants mort-nés, beaucoup étaient morts vraisemblablement pendant l'accouchement, mais 527 étaient dans un état

(1) Loc. cit.

(2) Neue Zeitschrift f. Geburtsk., Bd. XXXI, 1851, p. 19.

(3) Assoc. Journ., août 1855. Schmidt's Jahrbuch., 1856, 1, p. 320, Bd. XXXIX.

de putréfaction qui indiquait que leur mort remontait à une époque déjà éloignée avant l'accouchement. Des enfants putréfiés, 93, c'est-à-dire 1 sur 5, présentaient une position anormale ; 88 ou 1 sur 6 présentaient le siége, 6 ou 1 sur 88, l'épaule. Chez les enfants putréfiés donc, les présentations qui sont normales jusqu'à la fin du sixième mois sont donc relativement les plus fréquentes, et un fœtus qui naît au huitième mois en présentation du siége ne doit pas pour cela être compté comme étant de 8 mois, s'il était déjà mort dans l'utérus depuis le sixième mois.

3° Les *hydrocéphales* naissent beaucoup plus souvent en présentation de l'extrémité inférieure qu'en présentation de la tête. Il était très-important pour nous, pour établir cette question, d'examiner des autopsies d'hydrocéphalie congénitale. Mais, si nous considérons que chez l'hydrocéphale congénital l'accouchement se fait naturellement, c'est-à-dire sans intervention opératoire, dans les présentations du bassin la difficulté de cet accouchement peut par elle-même et à elle seule amener des ruptures vasculaires et des hyperémies du cerveau (1), les résultats des autopsies nous paraîtront de faible importance. Mais, autant que nous croyons pouvoir le constater, c'est à une inflammation des parois des ventricules pendant la vie fœtale qu'est due l'hydrocéphalie, et l'enfant s'efforce, par la présentation du siége, de réagir contre cette affection, en diminuant par les lois de la pesanteur l'afflux du sang vers le cerveau. On constate un rapport inverse chez les encéphales, qui précisément obtiennent une compensation par suite d'un afflux sanguin plus considérable vers les parties supérieures du cou dans les présentations de la tête, si fréquentes chez eux.

4° *Grossesse gémellaire.* Nous tirons des observations de Veit (2), Hecker (3), Chiari, Braun et Spaeth (4), Arneth (5), Hoffmann (6), Mc Clintock et Hardy (7) le résumé suivant :

(1) Hecker, loc. cit., Bd. II, p. 148.
(2) Monatssch. f. Geburtsk, Bd. VI, p. 127.
(3) Loc. cit., Bd. I, p. 77.
(4) Loc. cit., p. 7.
(5) Loc. cit., p. 216.
(6) Zeitschrift für Geburtsk., Bd. XXIII, Heft. 1.
(7) Mc Clintoch et Hardy cités par Arneth, loc. cit., p. 220.

A l'accouchement, les enfants se présentèrent :

| | |
|---|---|
| Tous deux dans une position occipitale....... | 235 fois. |
| Le 1er par la tête, le 2e par le siége ou les pieds. | 142 — |
| Le 1er par le bassin ou les pieds, le 2e par la tête. | 79 — |
| Le 1er par la tête, le 2e par le tronc........... | 35 — |
| Le 1er par le bassin, le 2e par le tronc......... | 20 — |
| Tous deux par le bassin.................. | 24 — |
| Tous deux par le tronc.................... | 7 — |
| Le 1er par le tronc, le 2e par le bassin.......... | 5 — |
| Le 1er par le tronc, le 2e par le siége.......... | 4 — |

Le plus souvent donc les deux enfants sont nés en présentation de la tête; viennent ensuite par ordre de fréquence les présentations dans lesquelles le premier ou le second enfant présentait la tête, et l'autre le siége. Tous les autres rapports de positions sont faiblement représentés.

Le seul point choquant dans les grossesses gémellaires, par rapport à notre théorie de la circulation, pourrait résulter de la coexistence relativement encore fréquente des présentations du siége et de la tête. Mais, si nous faisons attention que, *d'une façon assez approximative, le quart des jumeaux naît prématurément*, nous ne serons pas éloigné de conclure que l'inversion du jumeau présentant le siége, a été troublée soit à son début, soit avant de s'achever.

Examinons le placenta chez les jumeaux. D'après les observations de Spaeth (1), sur 125 accouchements de jumeaux :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | fois les placentas | étaient | séparés avec | 2 | chorions, | 1 | amnios. |
| 46 | — | — | unis | 2 | — | 1 | — |
| 28 | — | — | — | 1 | — | 1 | — |
| 2 | — | — | — | 1 | — | 2 | — |

Dans les cas de placentas adhérents dans lesquels il n'y avait qu'un chorion (avec un amnios simple ou double), le plus souvent on pouvait démontrer, d'une façon évidente, des anastomoses entre les vaisseaux des deux cordons ombilicaux. Ces anastomoses existaient aussi bien entre les veines seules, qu'entre les artères et les veines.

Nous ne pouvons attribuer aucune importance à la faible dif-

(1) Wiener Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte, 1860, nos 15 et 16.

férence du nombre des placentas séparés ou confondus avec double chorion et double amnios; nous devons au contraire faire ressortir que, dans 76 p. 100 des cas, chaque fœtus a son amnios et son chorion, et, comme dans les grossesses gémellaires les présentations de la tête sont relativement les plus fréquentes, nous arrivons simplement à cette conséquence, que ces présentations se montrent quand chaque fœtus possède un chorion et un amnios particuliers.

Nous trouvons donc pour les jumeaux, le même rapport normal des présentations de la tête que pour un seul fœtus, et les présentations irrégulières du bassin du premier ou du second jumeau résultent, d'une part, de ce que par suite de l'accouchement prématuré la culbute du fœtus n'a pas eu lieu complétement; et de l'autre, de ce que, dans les cas de chorion unique, il se forme, à cause des anastomoses vasculaires, des différences de circulation pour les deux fœtus.

La manière d'être du fœtus, c'est-à-dire la direction des parties du corps du fruit les unes relativement aux autres, est dans le plus étroit rapport avec la position. Le fœtus se présente le tronc fléchi en avant, le menton appuyé sur la poitrine, les avant-bras croisés ou situés à côté l'un de l'autre sur le thorax, les mains fermées, et les pouces rentrés, placés près du visage, les cuisses fléchies sur les jambes attirées en haut contre le ventre.

En général, on explique cet état du fœtus, et l'on s'en rend compte par ce fait, qu'il cherche à se mouler sur l'utérus, en diminuant son volume le plus possible. Mais, ce qui démontre que cette étroitesse de la dimension de l'utérus n'est pas la seule, ni même la principale des causes de cette manière d'être, c'est, d'une part, l'existence à toute époque des changements de position du fruit (même avec la plus grande diminution de l'espace après le sixième mois); de l'autre, l'expérience (1) que le fruit perd sa manière d'être normale après la mort.

Que, si nous observons au contraire que, d'après les observations de Bärensprung (2) et de Schroder (3), le fœtus produit

(1) Veet, Scanzoni's Beiträge, Bd. IV, p. 185.
(2) Muller's Archiv, 1851, p. 126.
(3) Virchow's Archiv, 1866, Bd. XXXV, p. 260.





une chaleur propre, et que sa température est plus élevée que celle de la mère, qu'il n'y a aucune raison pour considérer cette température plus élevée comme un effet des phénomènes d'oxydation, qu'au contraire on explique la *puissance d'échauffement aussi bien par une déperdition plus faible dans le milieu environnant* que par des phénomènes d'oxydation, nous trouverons alors, dans la manière d'être du fœtus, la source de l'élévation de la température. En se pelotonnant, le fœtus diminue sa surface comme les hibernants, et abandonne par suite moins de chaleur au milieu ambiant. Nous savons de plus, d'après les recherches de Chossat, que, chez les animaux que l'on fait mourir d'inanition, au moment où ils vont succomber, la fréquence du pouls et de la respiration fortement ralentie, peut s'élever de nouveau quand on les réchauffe; nous savons que le cœur de la grenouille, arraché de la poitrine, bat plus vite quand on le chauffe, et par conséquent que l'élévation de la température coïncide avec l'augmentation de la fréquence du pouls. Le fœtus fournit cette preuve par une fréquence des battements du cœur de 140 à 180 pulsations à la minute.

J'ai, conformément à mon but, borné à la grossesse seule l'étude des rapports de la circulation. Il pourrait ne pas être une tâche bien lourde, à un point de vue plus large, d'étendre à l'accouchement l'hypothèse précédente, comme déjà Gustave-Adolphe Michaelis l'a tenté dans un passage. D'après de nombreuses observations, il lui paraissait à peine douteux qu'il pût survenir spontanément, et sans aucune pression mécanique, un rétrécissement de la tête et un déplacement des os. « Je crois, dit-il dans son ouvrage classique (1), pouvoir avancer qu'on doit admettre dans le corps de l'enfant une circonstance physiologique qui est en relation d'une manière quelconque avec l'acte de l'accouchement, et que vraisemblablement cet état a pour effet principal un afflux moindre du sang vers la tête de l'enfant et une déplétion partielle. A côté se place cette pensée, que par là non-seulement la résistance de la tête à la compression est diminuée, mais qu'aussi il peut s'y produire un état léthargique

(1) G.-A. Michaelis, Das enge Becken. Herausgegeben von Litzmann, 2 Aufl.; Leipzig, 1865, p. 215.

de l'enfant, dans lequel celui-ci devient insensible aux douleurs qui pourront être causées par la pression du canal génital. A l'instant où la tête est expulsée, les rapports cessent subitement, tandis que la pression, qui maintenant s'exerce sur le reste du corps de l'enfant, chasse rapidement le sang vers la tête, et il me semble que c'est là une des circonstances qui donnent l'impulsion aux premiers mouvements respiratoires. »

---

# REVUE CRITIQUE.

## DES COLIQUES HÉPATIQUES.

Par le Dr CH. LASÈGUE.

Des coliques hépatiques et de leur traitement par les eaux de Vichy, par le Dr WILLEMIN, médecin inspecteur-adjoint des eaux de Vichy; 1870.

Du traitement des coliques hépatiques, par le Dr SENAC, médecin à Vichy; 1870.

Les traités que résume cette revue ont été écrits par deux médecins placés sur le même théâtre d'observation. On sait combien affluent à Vichy, de toutes les contrées, les malades atteints d'affections hépatiques; avec Carlsbad, il n'est pas une clinique au monde aussi favorable à l'étude approfondie des maladies curables et incurables du foie.

Le défaut des observations recueillies dans les stations minérales, c'est qu'elles sont forcément incomplètes. Une affection chronique qui absorbe la moitié de la vie des hommes apparaît pendant quelques semaines; on en sait mal la veille, on en ignore presque toujours le lendemain. S'il fallait constituer avec les documents ainsi rassemblés une pathologie hépatique, on ne réussirait qu'à accumuler des matériaux d'une difficile élaboration.

La maladie doit être aussi courte que l'intervention de l'observateur, sous peine qu'il arrive à instituer des espèces artificielles répondant à une des phases de l'évolution.

Les coliques hépatiques semblent, à première vue, réunir ces conditions favorables; elles sont brèves, soudaines; elles

surviennent souvent au plein de la santé et disparaissent sans laisser de traces visibles. Le malade se croit guéri parce qu'il est délivré, et il est peut-être dans le vrai.

Mais la colique hépatique n'existe en réalité qu'à titre de convention ou plutôt de concession. Sous ce nom, nous désignons, d'accord avec le patient, une série de souffrances qui ne doivent avoir pour le médecin que la valeur d'un symptôme. La colique est à la lithiase ou à toute autre lésion du foie ce que la toux est aux affections pulmonaires. Traiter expressément de la colique hépatique comme d'une unité pathologique, ce serait tomber dans une erreur de logique médicale. Tant vaut la lésion, tant vaut le symptôme par lequel elle s'accuse.

Les médecins des eaux minérales sont obligés par la nature des choses à restreindre leur étude à la phénoménologie. Les malades remis à leurs soins n'achèvent jamais la maladie sous leur contrôle, et leur premier devoir est de renvoyer le malade dès qu'il ne s'amende pas sous l'influence du traitement. Leur médecine ressemble à celle de nos devanciers auxquels les autopsies étaient à peu près interdites, et l'anatomie pathologique n'est pas de leur domaine. Ils constatent dans la mesure de ce qu'ils voient, et ne dépassent la sphère limitée de la clinique qu'avec l'aide des conjectures.

Il importe, et pour estimer la portée de leurs écrits, et pour en profiter, de se représenter au vrai la situation. Ainsi réduite à l'examen des sensations éprouvées par le malade et au petit nombre des phénomènes objectifs, l'observation devient minutieuse; elle aiguise sa sagacité et supplée, à force de recherches attentives, à l'insuffisance avouée de ses moyens. Ce que nous pouvons, ce que nous devons attendre de monographies conçues dans ces données, c'est justement le récit du détail, la prévision des moindres incidents, la sûreté d'un diagnostic superficiel. Or ces qualités nous les trouvons au plus haut degré dans les livres des Drs Willemin et Senac. Aussi prendrons-nous à chacun ce qui nous paraît, soit par l'originalité, soit par la délicatesse de l'étude clinique, se recommander surtout à l'attention.

La crise de colique hépatique franche ne mérite pas une description; mais combien de déviations du type réputé normal! D'où viennent les différences? Tiennent-elles à la nature de la

cause, dépendent-elles de la diversité des tempéraments et des aptitudes individuelles? Il est hors de doute que ces deux éléments interviennent, mais dans quelles proportions?

Le problème ainsi posé est presque insoluble, et tout ce qu'on peut espérer, c'est de se rapprocher de plus en plus de la solution.

Le Dr Senac s'est attaché de préférence aux états diathésiques, qui représentent pour lui l'antécédent obligé de coliques hépatiques. « Les individus, dit-il, que cette maladie frappe, ne sont point pris en pleine santé. Chez eux, la maladie hépatique s'ajoute ou succède à des états pathologiques existant ou ayant existé antérieurement. Ces états pathologiques appartiennent au groupe des maladies arthritiques et sont ordinairement les migraines, la lithiase urique sous toutes ses formes, les coryzas diathésiques, les hémorrhoïdes avec ou sans hémorrhagies, les arthrites aiguës ou chroniques de nature rhumatismale ou goutteuse; les arthritides, et en particulier l'urticaire, l'eczéma, l'acné *rosea* arthritique. »

Le Dr Willemin a eu surtout en vue de montrer les relations moins connues qui existent entre les coliques hépatiques et diverses conditions de santé qu'on ne saurait classer parmi les diathèses. En envisageant les choses sous cet aspect, il insiste sur les maladies antécédentes, sur les maladies consécutives aux coliques hépatiques, bien plus que sur les prédispositions constitutionnelles.

On pourrait dire que les deux ouvrages se complètent l'un par l'autre sans presque jamais faire double emploi.

Nous suivrons d'abord le Dr Willemin dans la série de ses investigations, ou, comme nous le dirions plus volontiers, de ses explorations.

En premier lieu, quelle influence peut avoir sur la production ou sur l'arrêt des manifestations de la maladie hépatique cette période particulière de la vie de la femme qui est formée par la *grossesse*, les *couches*, l'*allaitement*. On observe des cas où les coliques hépatiques reviennent périodiquement aux époques menstruelles avec assez de régularité pour qu'on ne puisse pas voir là le hasard d'une coïncidence.

Le Dr Willemin en cite deux observations qui ne nous ont pas semblé concluantes.

Avant d'admettre la périodicité des coliques hépatiques, il faut poser des réserves. Chez certains malades, la colique hépatique s'épuise, pour ainsi dire, dans un seul accès; chez d'autres elle n'aboutit qu'après une succession prolongée pendant des mois, des semaines, des années, de petites attaques qui, sont aux coliques vraies, comme les *mouches* aux douleurs expulsives de l'accouchement : un effort improductif. Dans ce dernier cas, mais dans celui-là seulement, des occasions de tout ordre peuvent ramener la douleur, que ce soit le molimen menstruel, une course forcée, une indigestion, une simple constipation. Il n'y a pas là de périodicité dans le sens médical du mot. Ajoutez que les femmes chez lesquelles les règles avaient paru provoquer les attaques, étaient hystéro-névropathiques, et subissaient, au plus haut degré, l'influence de la fluxion utérine.

La grossesse, chez les malades dont le Dr Willemin a recueilli l'observation, aurait produit des résultats très-différents; chez les unes, les coliques n'ont pas reparu pendant cette période; chez les autres, elle a été le point de départ ou l'époque du retour des accidents.

L'allaitement fournit des données encore moins précises, et l'auteur se refuse lui-même à tirer de faits sans parité une conclusion.

La seule induction qu'il se croie autorisé à émettre touche de plus près à la théorie qu'à la pratique. « La compression qui s'exerce pendant la gestation sur tous les organes abdominaux, sur le foie en particulier, *doit* nécessairement gêner plus ou moins le cours et la libre excrétion de la bile. C'est là une circonstance favorable à la formation de calculs biliaires. Lorsque, par le fait de l'accouchement, cette compression cesse, *il est naturel* que les concrétions, trouvant une issue plus facile que durant la gestation, déterminent plus aisément les coliques hépatiques symptomatiques de leur expulsion. »

Les quelques mots que nous avons soulignés, montrent assez la part faite au raisonnement, à défaut de preuves effectives. Durant la vie de la femme, les coliques hépatiques surviennent, comme chez l'homme, à des âges de prédilection. Avant la pu-

berté, elles sont également rares dans les deux sexes; dans la vieillesse, elles deviennent encore l'exception, bien que les calculs biliaires soient certainement plus communs chez les femmes que chez les hommes aux périodes avancées de la vie. La seule conclusion qui nous paraisse résulter des observations, d'ailleurs intéressantes, publiées par le Dr Willemin, ne manque pas d'importance pratique. Il est démontré expérimentalement que la cure alcaline ne produit, chez la femme, aucun dommage, ni pendant ni après le traitement, et que la grossesse n'est pas une contre-indication.

Les affections utérines que l'auteur a notées comme prédisposant aux coliques hépatiques ou plutôt comme les préparant, sont trop nombreuses et trop diverses pour figurer utilement dans l'étiologie. On sait, dit l'auteur, que ces affections ont pour effet habituel d'amener, au milieu de l'allanguissement de toutes les fonctions, le trouble des digestions. On comprend que, chez les sujets prédisposés, une altération de composition ou d'excrétion de la bile en soit la conséquence. D'une autre part, l'obstacle que les maladies de matrice apportent au mouvement, à l'exercice régulier, doit contribuer encore au développement de l'affection calculeuse du foie.

Nous n'hésiterons pas à nous inscrire contre ces propositions comme contre toutes les généralités du même ordre. La dyspepsie consécutive aux maladies chroniques de l'utérus ou de bien d'autres organes, n'a rien de commun avec les troubles digestifs qui prédisposent à la lithiase hépatique. La langueur des fonctions est si peu une cause occasionnelle, qu'on voit au moins autant de gens à appétit robuste, à nutrition florissante, que d'individus débiles, affectés de coliques hépatiques. Si l'une des conditions joue le rôle de cause, elle exclut forcément l'autre, à moins qu'on ne consente à reprendre les vieux errements qui attribuaient les maladies aux raisons les plus contradictoires. En fait, il n'existe pas une solidarité telle entre les affections dissemblables de l'utérus, qu'on ait le droit de faire figurer en tête d'une étiologie quelconque, ce titre si vague d'affections utérines. Le Dr Willemin est un médecin trop expérimenté pour ne pas le savoir aussi bien que nous, mais peut-être aura-t-il succombé à

la tentation séduisante de compléter ainsi son chapitre de l'influence du sexe féminin sur la genèse des coliques hépatiques.

Si les antécédents pathologiques éveillent plus d'un doute, il n'en est pas de même de certains états morbides qui succèdent à la crise. Les quelques pages où il est question de crises accompagnées ou suivies de fièvres d'accès, ont une vraie valeur médicale, si peu nombreuses que soient les observations. Le fait suivant, que nous reproduisons en l'abrégeant, est plein d'utiles enseignements.

Mme M..., 45 ans, souffrant depuis longtemps de coliques hépatiques, avec hypertrophie du foie, a recours au traitement alcalin.

« A son arrivée à Vichy, le 6 juin, la malade était dans un état de faiblesse extrême. Elle était maigre, jaune, la respiration courte, la voix faible. Le foie débordait de deux à trois travers de doigt les dernières côtes; l'appétit était faible, la digestion difficile, la langue anormale. Les selles étaient rares, les douleurs spontanées se faisaient sentir dans l'hypochondre gauche où la palpation et la percussion ne révélaient aucune altération appréciable.

« Je soumis la malade à un régime d'eau minérale extrêmement modéré, qui fut assez bien supporté. Mais dès le septième jour, il survint une crise de colique hépatique; la douleur la plus vive existait au côté gauche; cependant la plus légère pression sur le côté droit était très-douloureuse. Aux vomissements, accompagnés d'ictère et d'une forte angoisse, se joignit une fièvre violente qui débuta par un frisson; au bout de quelques heures, ces symptômes s'étaient calmés; à la chaleur avait succédé une douce transpiration, lorsque, la nuit suivante, presque à la même heure que la veille, il survint un nouveau frisson plus fort que le précédent; il dura deux heures et fut suivi d'une grande chaleur avec fréquence et développement du pouls, et avec tout le cortége des symptômes caractéristiques d'une violente colique hépatique.

« Je prescrivis 5 centigrammes d'extrait gommeux d'opium à prendre d'heure en heure et dans la journée; lorsque, après l'ad-

ministration de 20 centigrammes d'extrait d'opium, la fièvre se fut calmée, je fis commencer, sans tarder, l'usage d'une potion contenant un gramme de sulfate de quinine.

« Le commencement de la nuit fut calme : il y eut quelques heures de bon sommeil ; vers le matin, il survint un peu de chaleur qui fut précédée d'un sentiment de froid dans le dos, accompagnée de douleurs en ceinture, incomparablement moins vives que la veille. La potion au sulfate de quinine fut répétée, et le lendemain il ne restait à la malade qu'un grand accablement avec un sentiment de meurtrissure au côté droit. Il s'était déclaré un ictère foncé avec selles blanches et coloration brune des urines.

« Le caractère pernicieux de ces crises est pour moi hors de doute. Ayant habité pendant dix-huit mois une contrée (la Syrie) où les fièvres pernicieuses ne sont pas rares, je fus frappé, chez cette malade, de l'aspect insolite que présentaient les accès de colique calculeuse. C'était bien, avec une forte fièvre, cette agitation, cette angoisse particulière qui s'observent dans la fièvre pernicieuse, et qui me firent songer tout d'abord à cette redoutable affection. »

Si ce fait était unique, le diagnostic prêterait à quelques objections ; mais, comme le Dr Willemin, nous avons eu plus d'une fois l'occasion de voir de fortes attaques de coliques hépatiques se compliquer de fièvres à type intermittent assez accusé, bien que les malades n'eussent pas été soumis à des influences palustres. Ces fièvres bâtardes, analogues à celles qui surviennent à l'occasion de lésions d'autres organes splanchniques, étaient avantageusement modifiées par le quinquina, sans que le remède pût être réputé agir héroïquement. Que les fièvres rentrent plus ou moins exactement dans le cadre des fièvres intermittentes, pernicieuses ou non, à périodicité manifeste, il n'en est pas moins vrai que le traitement quinique y réussit mieux que tout autre. C'est une justification plus que suffisante pour une hypothèse pathologique, que de donner l'idée d'une médication utile.

Le Dr Senac s'est placé, comme nous l'avons dit, à un autre point de vue. Au lieu de considérer la lithiase hépatique dans ses rapports avec les antécédents pathologiques du malade, il a cherché à établir ses relations avec le malade lui-même. Il est

ainsi entré au plein d'une des questions les plus graves que soulève la pathologie générale.

Chaque individu appartient au type de sa race et en porte les attributs, mais il n'est une individualité qu'à la condition de se détacher de l'ensemble par des caractères qui lui sont personnels. Les naturalistes n'ont à se préoccuper que des attributs communs, les médecins ont, en outre, à étudier dans leurs moindres expressions les attributs individuels. De même que l'association des qualités et des défauts qui constituent ce qu'on appelle le caractère moral de chaque homme, ne se prête pas à des combinaisons illimitées ; de même les aptitudes physiques qui composent le tempérament morbide ne sont pas en nombre indéfini. Il est possible, sinon d'instituer un classement rigoureux, au moins de former des groupes. La division des tempéraments représente un de ces groupements imparfaits, mais d'une incontestable utilité. Dire d'un homme qu'il rentre dans la catégorie des tempéraments sanguin, lymphatique ou autre, c'est déjà diminuer d'autant le champ de son individualité au profit de la notion et de la prévision scientifiques.

Au-dessus des tempéraments, en serrant de plus près le problème médical, il peut exister ou il existe des constitutions pathologiques, sortes de tempéraments durables ou provisoires. Tout individu répondant au signalement d'une de ces constitutions morbides est prédisposé à des affections qu'on arrive à prévoir vaguement, qu'il subit ou qu'il évite, qui s'expriment par des symptômes à peine incommodes ou qui aboutissent à des maladies dénommées.

Le médecin qui s'appuie sur le fait accompli pour affirmer la prédisposition, prend une tâche à la fois improductive et facile. Celui qui devance les événements s'expose à des prévisions aventureuses et aux mécomptes qu'elles comportent. Aussi toute théorie qui repose sur cet ordre de conjectures est-elle indéfiniment discutable et n'arrive-t-elle qu'à une nomenclature défectueuse.

Le nom de *diathèse*, réservé aux tempéraments morbides, attend encore une définition. Accepté en France, il n'a été adopté presque nulle part ailleurs en Europe, et nous sommes loin de nous entendre sur le sens qu'il convient de lui donner. Le

Dr Senac, prenant pour base de son étude, à la fois étiologique et pathogénique, la diathèse, il était nécessaire qu'il essayât de la définir. Nous nous contenterons, dit-il, de préciser rigoureusement quelle idée ce mot représente pour nous, et, en vérité, on se contenterait à moins.

« Sous l'influence de certaines conditions innées ou acquises, il se produit, dans l'organisation humaine, une modification particulière. Le travail de renouvellement continuel qui constitue la vie ne s'accomplit plus suivant un type normal, et cette déviation se traduit par des modifications portant à la fois sur les organes et sur les fonctions. L'organisme est envahi aussi bien dans son innervation que dans sa nutrition, et l'individu vit d'une manière particulière. »

Nous ne nous arrêterons pas à une critique par trop aisée. Toute définition qui conclut en déclarant que l'objet à définir correspond à une manière d'être *particulière* à cet objet est inadmissible, puisque c'est cette particularité elle-même qu'il s'agit de caractériser.

L'auteur continue : « Si cette modification ne dépasse pas *certaines* limites, elle est trop peu marquée pour ne pas nous échapper; la vie continue à s'accomplir dans des conditions qui se rapprochent du type idéal de la santé parfaite, et des différences presque inappréciables ne suffisent pas pour justifier le nom de maladie.

« A un degré plus avancé, les aberrations de la nutrition, et plus tard de la structure des organes, tombent dans le domaine des sens; les fonctions de la vie ne s'accomplissent plus régulièrement, et l'équilibre qui constitue l'état de santé est rompu. Alors apparaissent des phénomènes morbides qui constituent autant de manifestations extérieures d'une modification intime qui ne se révèle que par ses effets. Ces phénomènes morbides ont pour siége les organes les plus dissemblables; et il n'en pourrait être autrement, puisque leur cause première porte sur l'organisme entier. C'est à cette cause première, à ce mode de déviation primitive des fonctions de la vie que nous donnons le nom de diathèse. »

Tout ce passage, qui accuse chez l'auteur un peu d'inexpérience philosophique, n'atteint pas le but. Qu'on prenne pour

exemple le refroidissement et la série des accidents multiples qui peuvent en résulter, et on aura, en se conformant aux propositions qui précèdent, l'exemplaire le plus achevé d'une diathèse.

Heureusement qu'il est possible de renoncer à des généralités d'un ordre si élevé, et, qu'en descendant le niveau, on a meilleure chance de se faire comprendre.

C'est une erreur commune de croire qu'il est indispensable, dans notre langue médicale, de procéder du genre à l'espèce; autant le mot diathèse est obscur, autant le nom de diathèse syphilitique, par exemple, exprimera une notion définie, parce qu'il devra sa clarté à l'épithète spécifique. De même pour les diathèses goutteuse, syphilitique, etc., où le terme générique est loin d'avoir identiquement la même acception.

Parmi les diathèses définies, il en est une à laquelle le Dr Senac rattache presque exclusivement la lithiase biliaire; nous voulons parler de la diathèse arthritique. Pour lui, c'est par une rare exception qu'on ne découvre pas, chez le malade affecté de coliques hépatiques, l'existence de la diathèse arthritique, « se révélant soit par le cachet spécial qu'elle imprime à l'individu et par ses premiers phénomènes pathologiques (indices si peu sérieux qu'ils méritent à peine ce nom), soit par une série d'affections dont la nature est incontestable. »

Les objections tirées de faits en contradiction avec la loi ne lui paraissent pas l'infirmer. Tantôt la colique hépatique est la première manifestation à laquelle succéderont les autres, tantôt elle alterne avec les autres symptômes qu'on découvre par une enquête attentive et qui n'avaient pas été rattachés à leur véritable origine.

Enfin la similitude du traitement des deux états morbides, lithiase du foie et diathèse arthritique, est pour lui un argument décisif.

Reste à s'entendre, et la chose est plus délicate qu'on ne croirait, sur la véritable signification du nom de diathèse arthritique, auquel tous les médecins sont loin d'attribuer la même portée. Le Dr Bazin, auquel revient l'honneur d'avoir appliqué à la pathologie cutanée, et d'avoir ainsi contribué à coordonner des notions admises dans la science, se refuse à considérer les lithiases hépatique et rénale, comme étant sous la dépendance

de l'arthritis. Pour lui ce sont des complications et non pas, pour emprunter son langage, des affections propres à la maladie constitutionnelle.

Le Dr Senac, au contraire, insiste sur la relation directe qu'il y a lieu d'établir entre les deux maladies et cherche à déterminer le rang que la lithiase biliaire doit occuper dans la succession des manifestations arthritiques.

Les coliques hépatiques apparaissent dans la force de l'âge à l'époque de la vie où se produisent les accidents aigus de l'arthritis dans toute leur violence.

A une période plus avancée qui correspond aux dégénérescences du système circulatoire, aux accidents de goutte et de rhumatisme chronique, aux arthritides rebelles, la lithiase biliaire est indolente.

L'auteur invoque à l'appui de son opinion l'argument du fait, plus décisif que toutes les raisons logiques, et la discussion très-étendue à laquelle il se livre à ce sujet nous paraît former une des portions les plus importantes de l'ouvrage.

Les calculs biliaires sont beaucoup plus communs chez la femme que chez l'homme; mais, chez la femme, la goutte franche, à manifestations articulaires, est souvent remplacée par des accidents moins caractérisés. C'est ainsi qu'on voit à Vichy de nombreux goutteux dont les sœurs ont été traitées pour des coliques hépatiques.

A l'âge de la ménopause la lithiase biliaire devient fréquente en même temps que la goutte chronique. L'auteur n'hésite pas à rassembler sous ce nom les affections articulaires déformantes dont la nature vraie soulève pourtant plus d'un doute. Le rhumatisme noueux de la femme est-il en réalité une maladie goutteuse? ne forme-t-il pas une de ces transitions entre la goutte et le rhumatisme qui laissent encore tant d'incertitudes, et fournissent un des meilleurs arguments contre la spécificité pathologique? Comme la goutte, la lithiase biliaire existe à peine dans les pays chauds, où se produisent tant d'autres affections hépatiques.

Enfin la condition sociale des individus atteints de goutte ou de coliques hépatiques est sensiblement la même : absence d'ac-

tivité musculaire, alimentation surabondante, travaux intellectuels prolongés.

Le Dr Senac, poursuivant son idée, s'oppose à ce qu'on fasse intervenir daas la pathogénie de la lithiase hépatique, des conditions morbides qui ne doivent pas figurer parmi les antécédents, mais qui représentent un des temps de la maladie. Sous ce rapport il invoque l'exemple de la syphilis, où jamais les accidents secondaires n'ont été envisagés comme les générateurs des accidents tertiaires.

Cette discussion d'un incontestable intérêt, porte sur des points de détail et sur des faits plus probants auxquels seuls nous nous arrêterons.

1° La lithiase urinaire entretient avec la lithiase hépatique des rapports signalés par les observateurs de toutes les époques; soit que les deux affections coïncident, soit qu'elles succèdent l'une à l'autre. La relation est tellement assurée qu'il serait inutile de l'appuyer par des cas particuliers. Lorsque l'observation a trait à une même famille, elle devient plus saisissante.

Le Dr Willemin rapporte sommairement l'histoire d'une dame D...; son grand-père maternel et l'un de ses cousins germains sont morts de la pierre; son père en était atteint également, et un frère de son père est affecté d'une maladie indéterminée du foie. Cette dame rendait des urines contenant des graviers en abondance (acide urique) et était atteinte de coliques hépatiques.

Le Dr Senac signale, sur 166 observations de coliques hépatiques, la coïncidence de calculs urinaires dans la même famille notée huit fois : deux sœurs filles d'un père calculeux, un homme fils et petit-fils de calculeux, un ayant une sœur et un frère calculeux, un dont la sœur à rendu, à Vichy, un calcul vésical volumineux, un dont le fils est calculeux, un dont l'oncle, un autre dont le grand-père et le frère sont calculeux. Le Dr Willemin, sans donner de statistique positive, croit, dit-il, être dans le vrai, en affirmant que le quart des malades affectés de lithiase biliaire a présenté, soit antérieurement à l'apparition de cette maladie, soit simultanément, soit postérieurement, des signes de diathèse urique. Le Dr Durand-Fardel, sans nier le fait, admet

qu'on a exagéré la fréquence. Frerichs, donc le traité renferme de précieuses monographies à côté des plus défectueuses compilations, semble avoir varié d'opinion et manquer d'une expérience personnelle.

2° En prenant le nom de goutte, dans le sens où l'entend le Dr Senac, c'est-à-dire en comprenant sous cette dénomination les affections articulaires chroniques, plus ou moins déformantes, se répétant sous forme d'accès, la corrélation de la goutte et des calculs biliaires me semble également incontestable.

Le Dr Senac a essayé de classer, à ce point de vue, les 166 observations, qui servent de base à son travail. Si imparfait que soit forcément un semblable relevé, nous croyons utile de le reproduire.

*A*. Malades nés d'un père ou d'une mère ayant été atteints de la goutte.......................... 37

Malades dont un aïeul ou une aïeule a été atteint de la goutte.......................... 8

Malades appartenant à une famille goutteuse sans indication du degré de parenté.................. 15

Malades ayant un ou plusieurs parents (oncles, frères, neveux) atteints de la goutte.................. 2

En somme, 69 malades, dont 30 ont été atteints eux-mêmes à une époque quelconque de leur existence, pris de la goutte articulaire.

*B*. Malades ayant été atteints de goutte articulaire, sans que l'existence de la maladie ait été notée dans la famille. . 26

Ainsi, sur 166 cas, on en trouverait 95 où la goutte figure soit dans les antécédents héréditaires, soit dans les antécédents personnels des malades. Que le chiffre soit plus ou moins exact, peu importe, il est impossible d'y voir un simple hasard de coïncidence.

3° Les arthritides cutanées se rencontrent souvent, ou tout au moins sont plus aisément constatées que les autres expressions goutteuses du second ordre : asthme, névralgie, migraine, etc.

Nous avons passé en revue les principales données des deux ouvrages importants sur lesquels il était juste d'appeler l'attention des praticiens. On a pu voir combien, en différant par l'in-

terprétation, ils concordent dans l'observation des faits; sauf Carlsbad, il n'est pas, avons-nous dit, une station minérale qui puisse fournir aux médecins une source aussi riche d'informations sur les maladies calculeuses du foie que Vichy, et nous devons savoir gré à nos confrères d'avoir mis leur expérience au service de tous. Les coliques biliaires se rencontrent d'ailleurs si communément dans la pratique qu'il n'est pas un médecin qui ne soit en mesure de contrôler les idées émises par les observateurs de Vichy, et, après les avoir vérifiées, de profiter de leurs enseignements.

La question du traitement serait bien plus circonscrite et se limiterait à la pratique locale si la médication alcaline était de celles qui exigent impérieusement le séjour dans un établissement d'eaux minérales naturelles bicarbonatées. Sans contester la supériorité des eaux prises à la source, sans mettre en doute l'excellence incomparable des eaux de Vichy, nous pouvons, pour les malades auxquels d'onéreux déplacements sont interdits, approcher du but sinon réussir à l'atteindre. Tout ce qui touche à l'action thérapeutique des sels alcalins rentre dans les conditions générales de la thérapeutique et le remède garde sa valeur, lors même que les plus précieux accessoires lui font défaut. Il est bien certain que la médication ferrugineuse n'a pas d'égales chances de succès, réduite à ses seules ressources ou secondée par la résidence dans un milieu propice et par une hygiène fortifiante. La médication antisyphilitique elle-même double d'efficacité et de rapidité d'action quand la température et d'autres conditions secondaires lui viennent en aide. Si donc nous ne pouvons à domicile espérer réaliser les brillants résultats qui ont assuré à Vichy sa renommée, à plus forte raison devons-nous être attentifs aux moindres indications, et, si on nous passe le mot, il nous faut jouer plus serré que les médecins qui disposent d'une meilleure matière médicale.

La thérapeutique des calculs hépatiques comprend deux indications bien distinctes : traiter ou modérer l'accès, traiter la maladie et prévenir le retour des crises. Les Drs Willemin et Senac ont tout naturellement adopté cette division qui leur était commandée par la force des choses. Nous aurions à énoncer plus d'une réserve à l'occasion de quelques propositions; nous ai-

mons mieux espérer que critiquer, la critique en matière de médication, exigeant, pour être profitable, des développements trop étendus.

Le traitement de l'accès se réduit à l'usage des bains conseillés par les Drs Willemin et Senac, et qui sont entrés dans la pratique journalière bien qu'à notre avis ils ne produisent qu'un soulagement très-douteux, et à l'usage des narcotiques à l'intérieur et à l'extérieur ; les injections sous-cutanées sont particulièrement recommandées par les deux médecins de Vichy, mais surtout par le Dr Willemin, qui n'hésite pas à déclarer que les injections de chlorhydrate de morphine, à doses moyennes, constituent un des calmants les plus efficaces, et qu'elles doivent être préférées à tous les autres moyens. Le Dr Senac a plus de confiance dans l'usage de la belladone à l'intérieur.

C'est là d'ailleurs la portion la moins significative du traitement; les douleurs ont tant d'intensité qu'il importe d'agir vite, de multiplier les modes d'action et qu'on n'a pas le loisir d'attendre patiemment les effets. Aussi se borne-t-on à une succession de palliatifs, sans savoir si en modérant la douleur on a retardé ou facilité l'excrétion du calcul.

La vraie cure répond au contraire à une médication méthodique, et les deux auteurs, se renfermant dans l'étude des faits dont ils sont les témoins, n'ont pas étendu leurs recherches au delà des effets curatifs des eaux de Vichy. Peut-être est-il regrettable qu'ils n'aient pas accessoirement étudié l'action d'autres sources alcalines, les unes moins riches, les autres autant et plus bicarbonatées, les autres enfin renfermant, outre les bicarbonates alcalins, des sels doués de diverses propriétés. Le temps n'est pas encore venu où le public reconnaîtra aux médecins des sources minérales le droit de combiner leurs eaux avec d'autres remèdes, et d'associer artificiellement des produits que le hasard n'a pas fait entrer dans la composition. Le respect exagéré des combinaisons naturelles qui dominait autrefois la thérapeutique a disparu de la matière médicale, mais le préjugé s'est maintenu, si même il ne s'est encore exagéré, en ce qui concerne les sources et les bains minéraux, arche sainte qu'on n'oserait atteindre sans une sorte de profanation.

Il y a là une réforme à accomplir, que nous appelons de nos

vœux, et qui rendra aux praticiens obligés de répondre à tous les besoins avec un remède unique et inviolable, la liberté d'action sans laquelle il n'y a pas de vraie médecine.

En bornant son examen à la médication alcaline de Vichy, le Dr Willemin expose les résultats du traitement, les indications et les contre-indications, le plus ou moins de résistance de la maladie à la cure, et enfin il présente quelques vues théoriques sur le mode d'action des eaux.

La première conclusion et la plus importante à tirer d'une statistique comprenant 405 malades est la suivante : « Dans une maladie essentiellement durable et sujette à récidive, il est nécessaire de multiplier les cures. » Les tableaux ci-joints serviraient au besoin de preuve en faveur de cette proposition, à laquelle se rallient non-seulement les médecins de Vichy, mais ceux qui pratiquent à toutes les sources minérales alcalines.

*Résultats obtenus après une seule cure.* — La guérison se maintient, en ce sens qu'il n'y avait pas eu de nouvelle crise hépatique depuis un an chez 27 malades, depuis deux ans chez 18, depuis trois ans chez 20, depuis quatre ans chez 14, depuis cinq ans chez 18, et depuis six à quinze ans chez 25. — Total, 122 malades.

Une amélioration avait été obtenue, en ce qu'au lieu de crises violentes il n'y avait plus eu que des attaques légères chez 37 malades.

Des récidives avaient eu lieu dans l'année qui a suivi la cure chez 20 malades, après de un à six ans chez 15. — Total, 35.

*Résultats constatés après deux cures.* — La guérison se maintient de un à dix ans et au delà chez 76 malades, il y a amélioration chez 15 et récidive chez 15.

*Résultats obtenus après trois cures et au delà.* — Guérison chez 29 malades, récidive chez 9. Enfin, dans un dernier groupe composé des cas les plus rebelles, guérison après des crises répétées chez 24 malades, amélioration chez 20, insuccès chez 20.

Soit : après une cure, le rapport des guérisons obtenues aux simples améliorations ou aux insuccès :: 17 : 10; après deux cures :: 23 : 10; après trois cures et plus :: 32 : 10.

Etant admis le principe de la répétition des cures, la formule

que le Dr Willemin croit la meilleure est celle-ci : prendre les eaux deux années de suite, lors même qu'après la première cure il ne serait plus survenu d'accès, les malades ayant ainsi plusieurs années d'immunité presque assurée devant eux.

On comprend que le mode d'administration varie suivant les cas particuliers ; mais si modifiable que soit l'administration d'un médicament, elle se meut entre deux termes extrêmes, et il existe des principes généraux applicables à la majorité des malades atteints d'une même affection. Les deux auteurs, et nous n'avons pu nous expliquer cette fâcheuse omission, ont à peine traité du dosage de l'eau, de la valeur relative des sources, et ne parlent même pas de l'action comparée des bains et des boissons. Pour eux, dire la cure méthodique de Vichy, c'est tout dire. L'exposé des effets obtenus tient tant de place qu'il n'en reste plus pour l'étude des procédés par lesquels ils ont été réalisés. Il y a là une lacune d'autant plus regrettable que les médecins, obligés de se contenter du traitement à domicile, soit par l'eau de Vichy, soit même par une eau minérale artificielle plus ou moins heureusement imitée, restent sans gouverne et oscillent entre des sources mal connues d'eux et entre des doses encore moins déterminées.

Comment donner aux médecins les moyens d'employer utilement une médication, en insistant sur le résultat sans autres renseignements que le nom du remède et la durée de la cure? Si nos savants confrères avaient appliqué la même méthode à la symptomatologie, leurs livres auraient gagné en brièveté ce qu'ils auraient perdu en intérêt.

Néanmoins, le tableau tracé par le Dr Senac de l'action des eaux de Vichy, représente assez au vrai les effets de la cure moyenne telle qu'on peut la supposer instituée à Vichy, pour que nous le reproduisions en terminant cette revue.

Le premier effet qui se produit à Vichy, dès les premiers jours, est une amélioration sensible des fonctions digestives, soit que l'appétit renaisse ou tout au moins que la répugnance pour les aliments diminue.

Ce symptôme d'amélioration est plus marqué s'il existe un peu d'ictère, et plus prononcé chez les malades atteints de coliques hépatiques que dans toute autre maladie.

Il est rare qu'il survienne des coliques hépatiques dans les premiers jours du traitement, et, sauf un peu de constipation, tout se passe bien jusque vers le milieu ou la fin du deuxième septénaire.

C'est, en général, à cette époque que les crises provoquées par le traitement se produisent en nombre variable et à intervalles irréguliers.

Le début de ces crises est brusque ou bien elles sont précédées d'un malaise caractéristique sur lequel le malade ne se trompe pas. Il se peut alors que l'eau de Vichy inspire aux malades un peu de répugnance passagère.

Sitôt que la disposition aux crises a cessé, et dès que le traitement thermal est repris, le malade éprouve un soulagement réel et qui se traduit par la disparition progressive de l'ictère et par une diminution du volume du foie.

S'il ne s'est pas produit de crises hépatiques, les accidents plus ou moins marqués qui se sont montrés vers le dixième jour de la cure sont suivis d'une amélioration soutenue, mais moins rapide que dans les premiers jours; l'appétit, régularisé, n'est plus aussi vif; la constipation continue; l'appétence pour l'eau minérale persiste et ne diminue pour faire place à une répugnance instinctive, quelquefois invincible, qu'après un laps de temps variable (du vingtième au vingt-cinquième jour du traitement, et souvent plus tard).

Le malade quitte Vichy sans y avoir éprouvé de crises de colique hépatique.

Après la cure *régulière* de Vichy, le malade reste placé sous l'influence du traitement pendant une période approximative de deux mois.

Chez les uns l'amélioration, qui semblait nulle au départ de la station, se produit pendant cette période. Chez d'autres, les crises, qui ont manqué durant la cure, se déclarent dans les deux mois qui suivent. Après quoi le malade, qu'il ait ou non subi de nouvelles attaques, est à peu près à l'abri de ces accidents pour quelque temps.

Il est enfin une dernière question thérapeutique que les médecins de Vichy se sont posée, mais qu'ils ne nous paraissent pas avoir suffisamment résolue faute d'expérience, c'est celle du trai-

tement de la lithiase hépatique chez les malades qui ne peuvent pas se rendre à Vichy, traitement désigné dans toutes les eaux minérales sous le nom de *cure à domicile*.

Le Dr Willemin conseille à ceux qui ont fait une première cure à l'établissement, de ne pas rester longtemps sans recourir à l'eau de Vichy, qui ne peut être remplacée chez bien des sujets par l'usage du bicarbonate de soude. Il prescrit ordinairement un ou deux verres par jour, à prendre le matin avant le repas ou entre les repas, plutôt qu'aux repas. Il en fait continuer l'emploi pendant dix ou douze jours, pour recommencer à la même dose après quelques semaines. Il ajoute que la quantité de boisson et la durée des intervalles dépendent du degré de la maladie et de l'état de santé. Conseils qui seraient excellents si ces deux facteurs n'intervenaient pour régler toute médication, et s'il suffisait au médecin, pour doser un médicament, de se rappeler qu'il doit tenir compte du degré de la maladie et de l'état de la santé. Par contre, le précepte de boire l'eau de Vichy en dehors des repas, et plutôt avant qu'après, est à la fois précis et pratique.

Le Dr Senac, après avoir longuement énuméré les moyens les plus économiques pour se procurer chez soi l'eau minérale en bon état de conservation, ne s'occupe également que de continuer l'action de la cure thermale. Il prescrit de boire l'eau en moindre quantité qu'à la source, parce que l'eau transportée est plus irritante. Il dépasse rarement la dose de deux verres à jeun, et reprend la médication à intervalles plus ou moins éloignés, deux mois au moins après la cure.

Ces prescriptions n'ont trait, comme on le voit, qu'aux cas où la médication thermale a d'abord été pratiquée sur place, et cependant combien de malades, faute de temps ou de ressources, sont contraints de se résigner au seul traitement à domicile. Dans quelle mesure peuvent-ils attendre des effets avantageux de la médication alcaline? Comment doivent-ils la diriger, et quelles sont les eaux qui conviennent le mieux à ce traitement dont personne ne conteste l'infériorité relative?

Les règles posées par nos savants confrères ne nous paraissent pas trouver là leur application. L'eau de Vichy peut être administrée à plus haute dose et plus longtemps qu'ils ne l'ad-

mettent, sans fatiguer l'estomac, à la condition de n'être pas prise par grandes verrées, mais de fractionner la dose totale de trois grands verres en six prises.

L'eau bue pendant les repas, et mêlée au vin, a peu d'efficacité.

Si le malade éprouve de la constipation sous l'influence de l'eau de Vichy, il conviendra de couper l'eau minérale d'un tiers ou d'un quart d'eau naturelle de Sedlitz.

Si, au contraire, il devient sujet à de la diarrhée, il essayera de ne boire d'eau qu'entre le déjeuner et le dîner, en ayant soin que l'eau ne soit pas d'une température trop abaissée. La diarrhée persistant, il faudra substituer l'eau de Pougues à celle de Vichy.

Les bains alcalins bicarbonatés et non sous-carbonatés, seront employés tous les jours pendant deux semaines. La cure de boisson durera au moins un grand mois, et sera secondée par une hygiène appropriée, où l'exercice et l'alimentation seront l'objet d'une attention suivie.

Le traitement sera repris deux fois par an, de préférence au printemps et à l'automne. Moins actif, moins sûr dans ses effets que celui de Vichy, il devra être aidé par tous les accessoires dont le médecin dispose. C'est ainsi que, pendant les deux premières semaines, des applications répétées de ventouses sèches sur la région du foie seront avantageuses, que la belladone à très-petites doses, 2 centigrammes d'extrait par jour, que le massage même habilement exécuté, ajouteront leur appoint à l'usage de la boisson thermale qui doit rester la base de la médication.

En tout cas, le médecin se souviendra qu'il doit emprunter à ses confrères des eaux thermales, non-seulement leur remède, mais la méthode consacrée par leur expérience, et qui peut se résumer dans ces deux termes : action lente et monotone du remède, discipline hygiénique sévère imposée au malade pendant toute la durée du traitement.

---

# REVUE GÉNÉRALE.

## Pathologie chirurgicale.

Statistique de la résection de la hanche (*Archiv für klinische Chirurgie*, 1870).

La question de l'opportunité de la résection de la hanche dans la coxalgie et de ses indications cliniques vient d'être l'objet d'un très-sérieux travail de la part de M. Leisrink, à Hambourg (*Archiv für klinische Chirurgie*, 1870). L'auteur, estimant avec raison que la statistique ne peut donner de renseignements sérieux qu'en présence de faits comparables, a eu la patience de dépouiller tous les documents jusqu'ici connus de résection de la hanche au nombre de 162.

Des tableaux détaillés, contenant le résumé de chaque observation, la cause de la maladie, la date et la nature de l'opération, la durée du traitement, et son résultat final, permettent de grouper les cas analogues, et d'éliminer les faits incertains, dont la guérison est présentée comme incomplète ou douteuse. Voici quelques résultats importants qui ressortent de cette longue et consciencieuse étude :

En éliminant 22 cas sur lesquels il est difficile de se prononcer, la statistique des résections de la hanche donne un total de 140 opérations, se décomposant ainsi qu'il suit :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Allemagne . . . | 85 | — | 18 | guérisons. |
| Angleterre . . . | 42 | — | 21 | — |
| Amérique. . . . | 29 | — | 14 | — |
| France . . . . . | 16 | — | 2 | — |
| Russie. . . . . . | 4 | — | 1 | — |

Ces chiffres, pris en bloc, donnent, pour la mortalité générale, une proportion de 63 p. 100, supérieure à celle fournie par les relevés de Lefort et d'Eulemburg sur le même sujet.

Si l'on décompose maintenant ce résultat général, on constate que la somme des succès se répartit ainsi qu'il suit dans les divers pays :

| | | |
|---|---|---|
| Angleterre. . . . . | 50 | p. 100 |
| Amérique . . . . . | 48 | — |
| Allemagne. . . . . | 21 | — |
| France. . . . . . . | 25 | — |

J'en excepte la Russie, dont la statistique est trop faible pour avoir

quelque valeur, puisque le seul cas de guérison obtenu par un chirurgien russe, suffit à élever le niveau des guérisons à 25 p. 100.

Au point de vue des causes de la mortalité, nous trouvons les renseignements suivants dont l'importance pratique n'échappera à personne.

La France, qui présente le tableau d'insuccès relativement le plus considérable, est le pays où les opérés meurent le plus des suites immédiates de la résection, surtout d'infection purulente. C'est là malheureusement un résultat qui se retrouve toutes les fois qu'il s'agit de statistique comparée d'une grave opération chirurgicale, preuve évidente qu'il y a des modifications importantes à faire dans notre système hospitalier.

Indépendamment de ces causes immédiates de mortalité, qui entrent pour une proportion de 22 p. 100 dans la somme des décès, nous trouverons signalées les suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| Épuisement. . . . . . . . . | 23 | p. 100 |
| Phthisie. . . . . . . . . . . | 12 | — |
| Dégénérescence amyloïde.. | 7 1/2 | — |
| Récidive de carie. . . . . | 4 | — |
| Diarrhée colliquative. . . . | 3 | — |

La conclusion qui résulte de l'examen de ces chiffres a une importance capitale, et sur laquelle M. Leisrink insiste avec raison, c'est qu'une très-grande partie des coxalgiques meurt par le rein, le foie et le poumon, d'où l'indication d'agir rapidement.

Relativement à la durée de la maladie, la statistique amène à cette conclusion inattendue, c'est que les coxalgiques opérés pendant la deuxième et même la troisième année de leur maladie, fournissent une proportion de guérisons supérieure à ceux dont l'affection ne dépasse pas un an de durée. Il est vrai que ces chiffres ne s'adressent qu'à la proportion totale des guérisons, et non à l'ensemble des cas, ce qui leur ôte une partie de leur valeur: ils prouvent seulement que des coxalgiques peuvent guérir malgré la longue durée de leur mal, et non à cause de cette chronicité. Il en est de même de la statistique des guérisons envisagées par rapport à l'état des parties malades : elle n'apprend qu'une chose, c'est que la présence de luxations, d'abcès, de fistules, n'est pas une contre-indication absolue à une terminaison favorable. La même observation s'adresse à la discussion du manuel opératoire, suivant que la résection est pratiquée au-dessus, au-dessous du grand trochanter, avec ou sans rugination de la cavité cotyloïde. Ces différences, qui sont commandées par chaque cas particulier, et que l'on ne saurait prévoir d'avance, ne peuvent guère entrer en ligne de compte dans une statistique; cependant, il est à remarquer que la section du fémur au-dessous du

grand trochanter a donné des résultats plus favorables (51 p. 100 de guérisons) qu'au-dessus (33 p. 100).

Lorsque l'opération réussit, les résultats en sont, il faut le dire, fort encourageants. Sur 61 succès, deux fois seulement l'ankylose consécutive est survenue; dans tous les autres cas, les mouvements ont été recouvrés, 16 fois au point que les malades ont pu marcher sans aucun appui. C'est là un résultat meilleur que celui que donnent les relevés de Billroth.

Tels sont les résultats sur lesquels s'appuie l'auteur pour discuter les indications et contre-indications de la résection de la hanche dans la coxalgie. Pour lui, ce terme de coxalgie, vague comme celui de tumeurs blanches, réprésente une série d'états pathologiques distincts, où tantôt l'os, tantôt la synoviale est primitivement en cause, où il s'agit ici d'une carie scrofuleuse du tissu osseux, là, d'une névrose avec périostose consécutive. Toutes ces distinctions, très-nettes au point de vue anatomique, sont très-difficiles à faire en clinique, et cependant leur importance est grande, car dans un cas, la résection de la hanche donnera des résultats défavorables, dans l'autre, une proportion de succès notable. D'après Leisrink, les plus mauvais cas seraient ceux où l'affection de la jointure est consécutive à une périarthrite primitive; il y a toujours alors simultanément une carie du bassin. Le pronostic serait, au contraire, relativement très-favorable dans ces coxalgies à marche aiguë, survenant spontanément, et reconnaissant pour point de départ une inflammation de la synoviale, ou encore dans les synovites consécutives à une périostose du fémur; l'ablation de la tête fémorale pratiquée dans ces conditions, donne habituellement de bons résultats.

Quelle que soit du reste la variété de coxalgie à laquelle on ait affaire, un résultat général qui ressort des statistiques précédentes, est d'opérer dès qu'il se forme des abcès, et avant qu'il s'établisse des fistules. Du moment qu'on a la conviction de la présence du pus dans l'articulation, il faut agir: la temporisation expose le malade à l'imminence des dégénérescences viscérales, dont on reste l'impuissant spectateur.

Les conclusions du mémoire de l'auteur sont les suivantes :

1° La résection de la hanche est une opération qui donne des chances de vie, et d'autant plus qu'on opère plus vite.

2° On doit réséquer dès que les abcès se forment, et qu'on peut diagnostiquer la carie de l'articulation.

3° La carie du bassin n'est pas une contre-indication absolue, non plus que des menaces de phthisie pulmonaire. On a vu des cas où le poumon s'est guéri à la suite d'une opération de la hanche.

RENDU.

### ÉCHINOCOQUE DU REIN DROIT PRIS POUR UN KYSTE DE L'OVAIRE; EXTIRPATION; MORT.

La femme K..., âgée de 42 ans et mère de six enfants, dont le dernier est né il y a trois ans et demi, a remarqué depuis quinze mois environ, dans l'hypogastre droit, une tumeur qui augmenta progressivement, et atteignit, il y a six mois, les dimensions que l'on constate à son entrée à la Clinique. Les règles sont arrêtées; amaigrissement, mais peu de douleurs.

*Etat actuel.* Femme de taille moyenne, maigre. Dans le ventre, on trouve une tumeur de la grosseur d'une tête d'adulte environ, dure, élastique, à contours irréguliers, mobile latéralement, et manifestement fluctuante à sa partie supérieure. Circonférence de l'abdomen, 84 cent.; saillie de la tumeur, 33 cent. : à droite, elle remonte presque jusqu'aux dernières côtes. Son diamètre dans sa moitié inférieure est de 33 cent.; dans sa moitié supérieure, 25 cent. Les résultats à la percussion sont les mêmes que dans les tumeurs ovariques. L'intestin est en arrière et sur les côtés du kyste, qui, à droite, touche la paroi abdominale antérieure et déborde un peu à gauche. Au niveau de la région pelvienne existe en avant une petite zone donnant un son tympanique, ce qui se rencontre fréquemment dans les kystes de l'ovaire. La tumeur envoie dans le petit bassin un prolongement facile à sentir et à faire mouvoir par le vagin. Prolapsus complet des deux parois vaginales; utérus abaissé et dévié à gauche quand on le replace. Sa cavité a 10 cent. La tumeur repose sur le fond de l'utérus, mais ses mouvements sont indépendants de celui-ci. Les autres organes sont sains. Pas d'ulcération appréciable dans l'urine.

*Opération.* Le 26 juin 1867, avec l'assistance des professeurs Lebert et Middeldorpf, incision de 8 cent. de long, s'arrêtant en bas à 4 cent. des pubis. Le kyste se présente entre les lèvres de la plaie. Ecoulement d'un peu de sérosité péritonéale. La ponction du kyste donna issue à un fort jet d'un liquide clair, incolore, parfaitement limpide, ce qui nous fit aussitôt soupçonner une erreur de diagnostic; il fut impossible de faire saillir le kyste à cause de ses adhérences dans toutes les directions avec les intestins. L'épiploon était en avant des anses intestinales supérieures. On sépara successivement celles-ci de la tumeur, et pour cela, il fallut lier de nombreux vaisseaux tant au centre qu'à la périphérie. Afin de pouvoir juger définitivement du siége et du point d'origine du kyste (car il nous parut aussi dangereux de cesser que de terminer l'opération après avoir séparé une certaine étendue des anses intestinales), je fis au sac une incision longue comme le doigt, qui donna passage à deux membranes d'échinocoques; on vit alors que le kyste était uni circulairement avec le mésentère du gros intestin et du cæcum à droite, de l'intestin grêle à gauche; seule la partie ouverte était libre. Il était clair maintenant que la tumeur avait une origine rétro-péritonéale, et non moins évi-

dent qu'on devait l'enlever. Il fallut, pour la séparer du mésentère, couper de nombreux vaisseaux, la plupart très-gros et presque tous veineux. Partout on dut lier les deux bouts et on ne put faire la plus légère incision, la plus mince division qu'avec une prudence extrême. Enfin on parvint à détacher le sac de ses adhérences, sauf dans une petite portion située en haut et à droite, où on trouva dans la paroi kystique une masse épaisse, parenchymateuse, contenant une infinité de gros vaisseaux. La main, introduite dans le bassin, sentit l'utérus et les deux ovaires avec leur situation et leurs rapports normaux. Nous reconnûmes alors que cette masse devait appartenir au rein droit. Pour terminer l'opération, on divisa le kyste par moitié dans sa longueur, et on amena sa base au niveau de la paroi abdominale; on put alors exciser la moitié gauche après l'avoir liée. Nous atteignîmes le hile du rein en attirant la moitié droite, qu'il nous sembla d'ailleurs impossible de lier et d'enlever, car elle adhérait intimement à l'intestin, et lui était unie par des branches vasculaires très-grosses et très-abondantes. Le parenchyme compris dans le sac fut lié en trois portions et coupé avec le kyste; la partie du rein qui restait fut fixée à l'angle supérieur de l'incision. Quand on eut coupé au ras toutes les ligatures (au nombre de 22), enlevé les caillots contenus dans l'abdomen, lavé et replacé les intestins, et le mésentère au devant d'eux, on ferma la plaie du ventre avec quatre sutures métalliques profondes, et cinq sutures superficielles faites avec des épingles. Les ligatures du rein furent amenées à l'angle supérieur de la plaie. Réunion comme dans l'ovariotomie. L'opération avait duré une heure et demie; la malade était restée chloroformée pendant tout ce temps.

Lorsqu'elle se réveilla, le pouls était à 100, plein, le visage abattu, mais elle se trouvait bien; soif vive. La nuit suivante, coliques. Mort vingt-six heures après l'opération.

Le liquide du kyste, examiné par le professeur Waldeyer, contient beaucoup d'échinocoques vivant encore deux jours après; en outre, de nombreux crachats flottent librement. Le sac incisé, la paroi extérieure du kyste était formée par une épaisse membrane de tissu conjonctif. La partie de substance rénale enlevée constituait la portion supérieure du rein droit; elle était longue de 4 cent., large de 3 cent., et épaisse de 1 cent. D'elle naissait la paroi du sac, très-mince à ce niveau et recouverte par la capsule surrénale, épaissie à ce niveau. La substance du rein avait presque la consistance du cuir. Le tissu conjonctif paraissait augmenté; pourtant les canalicules séminifères étaient bien conservés.

*Autopsie* vingt heures après la mort. Du côté droit, les intestins sont couverts d'une suffusion sanguine; le côlon ascendant est complétement séparé de son enveloppe péritonéale, et porte de nombreuses traces de ligatures. Un litre et demi environ d'une épaisse sérosité sanglante autour du cæcum; la base du kyste, là où se trou-

vaient les ligatures principales, était constituée par un segment inférieur du rein droit; l'uretère est séparé du tissu cellulaire rétro-péritonéal dans une étendue de 8 cent.; branches des vaisseaux rénaux intactes; veine spermatique liée, veine cave entièrement recouverte par le tissu cellulaire. La surface de coupe de la substance rénale est décolorée et ramollie, de petites ecchymoses en grand nombre sous la capsule; le duodénum n'est plus entouré par le péritoine, et comme le côlon ascendant, il est couvert d'ecchymoses; la muqueuse de la portion du gros intestin sur laquelle a porté l'opération est colorée en noir-brun, et présente çà et là des ecchymoses. Utérus rétrofléchi et dévié à gauche; sur son côté droit, polype de la grosseur d'une noisette; ligament large droit plus long que le gauche; ovaires atrophiés.

« L'erreur, ajoute Spogelberg, a été d'autant plus déplorable, dans ce cas, que sans l'opération la malade eût certainement vécu encore quelque temps dans un état très-supportable. Mais il n'y avait que la ponction exploratrice qui pût la faire éviter, et je regrette beaucoup de ne pas l'avoir faite; elle nous aurait donné la certitude absolue de l'existence des hydatides, et par suite, aurait éloigné l'idée d'une origine ovarique, car ces parasites sont extrêmement rares dans les ovaires. Les raisons que l'on peut invoquer contre la ponction exploratrice dans les tumeurs cystiques ne tiennent pas contre la grande sécurité qu'elle donne; ses résultats négatifs eux-mêmes ont une grande valeur. Tous les signes donnés (Spencer Wells : On the diagnosis of renal from ovarious cysts and tumors. *Dublin quart. Journ.*, febr. 1867) pour différencier les kystes de l'ovaire de ceux des reins n'ont de valeur que s'ils existent, dans des cas spéciaux, réunis et en grand nombre : ni la position de l'intestin relativement à la tumeur (il peut s'insinuer en avant des kystes de l'ovaire : voy. les Ovariotomies publiées dans le même numéro de ce journal, et Sp. Wells in *Med. Times*, mai 1868, p. 591), ni l'examen de l'urine, ni l'état général ne sont suffisants; que les tumeurs nées des reins n'aient jamais une mobilité semblable à celle des hydropisies de l'ovaire, c'est ce que démontre le fait que nous rapportons, d'autant plus que la mobilité des tumeurs de l'ovaire n'est pas toujours distincte. Le siége du développement de la tumeur les différencierait évidemment; mais qui le connaît à l'époque où d'habitude les malades viennent consulter? (Otto Spogelberg, *Archiv für Gynækologie*, Bd. I, Aft. 1; Berlin, 1870, p. 146.) J. Jolly.

### ABCÈS DU SINUS FRONTAL.

Le fait suivant, observé par le Dr Sœlberg Wells, pourra servir à l'histoire encore si incomplète des maladies des sinus frontaux.

R. S..., âgé de 40 ans, boulanger, sentit, il y a environ douze ans, une tuméfaction de la paupière supérieure droite, qui pendait au-des-

sus de l'œil. Au bout d'une semaine, cette tuméfaction avait disparu spontanément, mais elle revenait à peu près tous les deux ans. Il y a six mois, le malade a remarqué, à côté de cette tuméfaction de la paupière, une tumeur située dans l'angle interne de l'orbite, près de la racine du nez. Comme cette tumeur augmentait d'une manière progressive, le malade se présenta à King's College hospital le 14 juin 1869.

Nous constatons l'état suivant : l'œil droit est très-proéminent et tellement dévié en bas et en dehors que le bord supérieur de la cornée est au-dessous du bord libre de la paupière inférieure gauche (fig. 1); les mouvements de l'œil en haut et en dedans sont très-limités.

La paupière supérieure est rouge et considérablement tuméfiée; à sa commissure interne on constate une tumeur ovale assez bien délimitée, ayant à peu près le volume d'une grosse noisette et s'étendant vers le sourcil. Le dos du nez est légèrement élargi de ce côté. On peut facilement suivre avec le doigt la limite des bords supérieur et inférieur de l'orbite; elle est nettement déterminée et ne présente ni tuméfaction, ni tumeur. La tumeur, ovale, bien que solide et tendue, présente une sensation nette de fluctuation et est légèrement molle au toucher. Pendant cet examen, le malade ressent une douleur sourde qui part de l'angle interne de l'œil, et s'irradie en dehors et au-dessus de l'orbite. L'œil est quelque peu injecté, s'irrite et se mouille lorsqu'on l'expose à l'air froid ou bien à une lumière vive; cependant la vue et le champ visuel sont intacts, et le fond de l'œil est tout à fait normal. L'exophthalmie et la tension consécutive du nerf optique n'ont produit ni tuméfaction, ni œdème dans la rétine et le nerf optique.

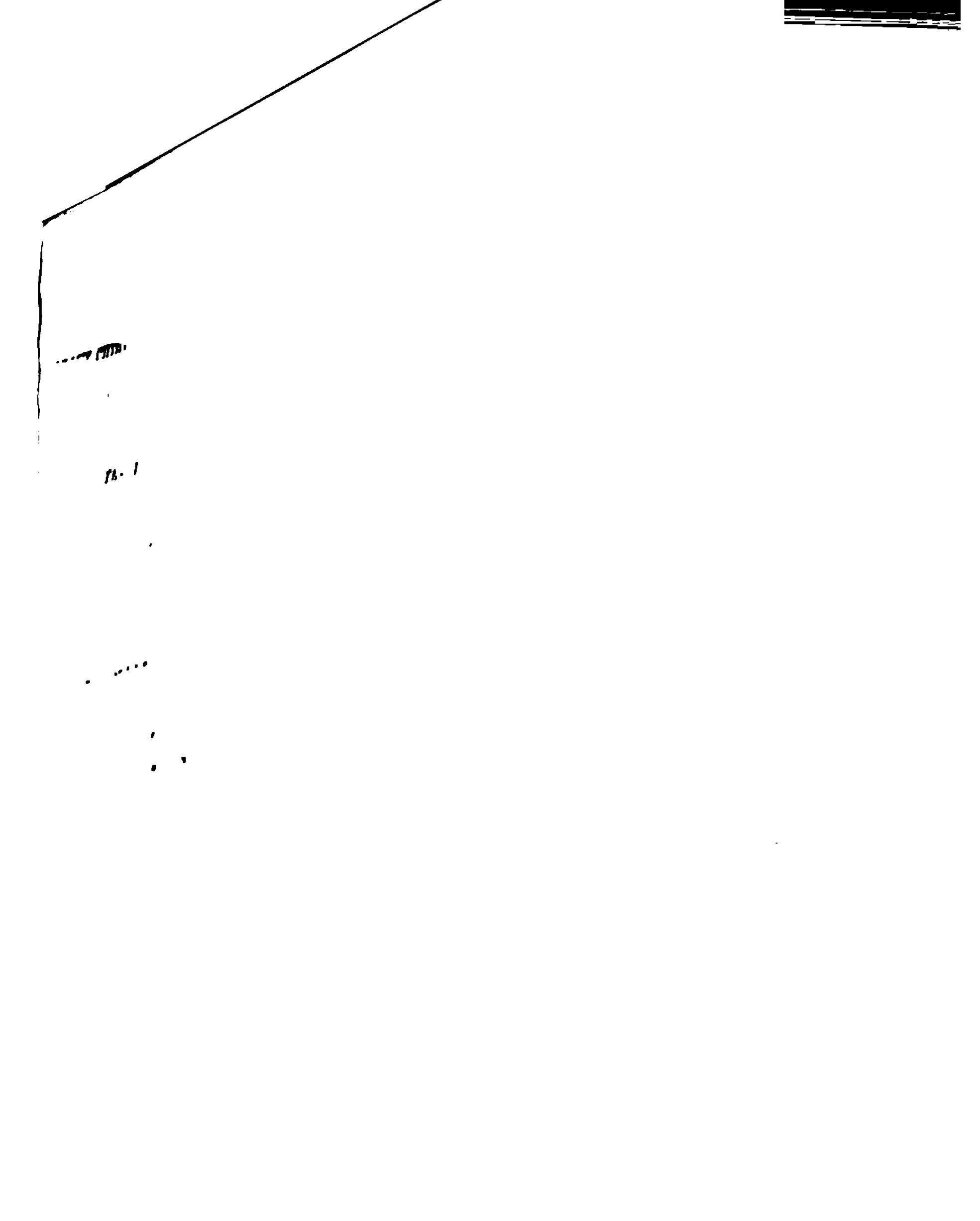
M. Wells indiqua comme diagnostic très-probable l'existence d'un abcès du sinus frontal ayant traversé la paroi de l'orbite; il fut d'avis de pratiquer l'opération, qui fut faite le 16 juin.

On fit une incision au-dessus de la partie la plus proéminente de la tumeur; la peau et les fibres de l'orbiculaire furent disséquées un peu au delà, puis on plongea la pointe du bistouri dans la tumeur, de façon que l'orifice était élargi du côté de la plaie extérieure. Il sortit une grande quantité d'un pus épais, verdâtre, et le globe oculaire reprit peu à peu sa position normale. En introduisant le petit doigt par l'incision, on trouva une ouverture irrégulière qui communiquait avec le sinus. Après avoir retiré du sinus dilaté une grande quantité de pus, on introduisit le petit doigt de l'autre main dans la narine et on l'avança jusqu'à ce qu'il ne fût plus séparé de l'autre que par une mince lamelle osseuse. Cette paroi fut perforée avec soin à l'aide d'un trocart, et l'on introduisit par la narine, au moyen d'un conducteur, un tube à drainage (india rubber) présentant des ouvertures rapprochées. Ce tube fut amené à l'extérieur à travers l'incision, et cette ex-

trémité fut maintenue sur la face à l'aide de bandelettes agglutinatives, tandis que l'autre pendait librement dans la narine. De cette manière se trouvait établie une libre communication entre le sinus et la fosse nasale, et l'on pouvait déterger l'abcès par des injections qui ressortaient par la narine.

L'opération fut suivie d'une certaine réaction inflammatoire, tuméfaction de la paupière et de la joue, etc.; mais ces symptômes cédèrent bientôt à des fomentations de pavot chaudes et à des cataplasmes. L'incision fut maintenue béante pour faciliter l'écoulement du pus, et le tube à drainage fut seringué plusieurs fois par jour avec de l'eau tiède pour l'empêcher de se boucher; on le déplaçait aussi un peu en bas ou en haut deux fois par jour. Le malade fut bientôt guéri et reçut son exeat, le 3 juillet, en conservant son tube à drainage. La tuméfaction avait presque entièrement disparu; le globe oculaire avait repris sa position normale, et ses mouvements en dedans et en haut avaient acquis une assez grande étendue. On laissa le tube jusqu'au 23 septembre; on l'ôta alors parce que la tuméfaction n'avait pas reparu et que l'écoulement par le nez avait cessé. La plaie extérieure se cicatrisa rapidement; l'œil avait repris sa situation normale (fig. 2) et toute l'étendue de ses mouvements. On revit le malade au commencement de février, et il allait parfaitement bien.

*Remarques cliniques de M. Wells.* Le sinus frontal peut être distendu par des tumeurs solides ou bien par des liquides tels que des mucosités ou du pus. L'inflammation de la muqueuse du sinus, qui provoque la formation du pus, peut avoir une marche aiguë ou chronique; elle est due généralement à une chute ou bien à un coup, qui peuvent avoir précédé de longtemps la manifestation du mal; de sorte que le malade ou ses amis peuvent en avoir perdu le souvenir. Dans le cas dont il s'agit, l'affection paraît avoir été spontanée et chronique, d'après l'absence de symptômes aigus, le degré de distension du sinus et l'étendue de la perforation de la paroi orbitaire. Les symptômes de la distension du sinus sont tellement obscurs et ressemblent tellement à ceux des tumeurs orbitaires qu'on ne peut reconnaître le caractère de la tumeur que par l'incision exploratrice; à moins que l'abcès ne soit ouvert à travers la paupière supérieure en laissant un trajet fistuleux qui conduit dans le sinus. Lorsque la tumeur est située un peu plus bas, de manière à être croisée par le tendon de l'orbiculaire, on peut croire à une distension du sac lacrymal; mais l'absence de l'épiphora et des symptômes d'inflammation doit nous mettre à l'abri de cette erreur, ainsi que la dureté de la tumeur due à la distension des parois du sinus. Cependant il faut admettre que, dans un grand nombre de cas, le diagnostic reste incertain jusqu'à ce qu'on ait fait la ponction exploratrice. Lorsqu'alors on trouve un abcès du sinus frontal, ayant perforé la paroi de l'orbite, ou une distension du sinus par des mucosités, on peut vider le sinus à l'aide du doigt ou



lui-même ne paraît pas augmenté de volume. Ce qui le pousse ainsi en bas et en dehors et ce qui allonge la paupière supérieure, c'est une tumeur semblant occuper la bosse sourcilière, oblongue et allongée comme le sourcil sous lequel elle est située, ce qui paraît avoir rejeté l'arcade sourcilière de plusieurs millimètres en avant de celle du côté opposé.

Si on cherche quelle est la consistance de cette tumeur, on la trouve dure partout, sans bosselures, sans inégalités; mais, si on introduit le bout du doigt indicateur au-dessous du frontal, de manière à le faire pénétrer dans la cavité orbitaire entre le plafond de l'orbite et le globe de l'œil, on trouve alors à la partie moyenne une bosselure parfaitement arrondie, à base large, plaquée contre le plafond de l'orbite, molle, fluctuante, et jusqu'à un certain point dépressible. On dirait, en effet, qu'en la comprimant on chasse un liquide qu'elle contient et qui reprend sa place sitôt que la compression a cessé. D'ailleurs le malade n'éprouve que peu de douleurs pendant ces diverses explorations, et nous devons noter une légère sensibilité de la peau du front, déterminée probablement par la compression du rameau frontal, et enfin une absence complète de larmoiement.

En tenant compte de ces diverses particularités, du gonflement uniforme de l'arcade sourcilière, de la tuméfaction fluctuante à large base qui est apparue du côté de l'orbite, de la suppression brusque depuis tantôt dix mois de cet écoulement nasal alternativement muqueux, purulent et sanguin, M. le professeur Richet pense qu'il s'agit de ce que l'on a désigné sous le nom d'hydropisie du sinus frontal, avec perforation de la paroi inférieure de ce sinus, irruption dans l'orbite, et, comme conséquence, exophthalmie progressive en bas et en dehors. Dès lors, il proposa au malade d'ouvrir la tumeur dans le point où elle est fluctuante pour pénétrer par là dans le sinus frontal et y établir un tube à demeure. Après quelques hésitations, cette opération est acceptée et pratiquée le 24 décembre 1868 de la manière suivante :

Immédiatement au-dessous du sourcil, à la base de la paupière supérieure, et parallèlement au pli de ce voile membraneux, une incision de 2 centimètres de longueur est pratiquée, et, après avoir divisé toute l'épaisseur de cette paupière, on arrive sur un kyste dont la paroi membraneuse est assez fortement tendue. Une ponction est pratiquée, et il s'en écoule une quantité considérable d'un liquide filant, visqueux, ayant la couleur du café au lait un peu foncé. L'ouverture est agrandie; le doigt est porté dans le fond du sac, et on constate qu'il s'élève jusqu'à la partie la plus reculée de l'orbite. Nulle part on ne trouve les os à découvert; mais, en retournant la pulpe du doigt en bas et en avant du côté de la bosse sourcilière, on rencontre une ouverture par laquelle une sonde cannelée introduite parcourt manifestement toute la cavité du sinus frontal. Un tube en caoutchouc,

perforé de trous latéraux, est introduit et maintenu dans cette ouverture, et le reste du sac est rempli avec de la charpie fine imbibée d'eau de noyer alcoolisée pour en provoquer la suppuration adhésive.

Le lendemain et les jours suivants, le malade se porte à merveille et ne paraît point ressentir la moindre fatigue de l'opération.

Peu à peu on diminue la quantité de charpie introduite dans la portion membraneuse du kyste, et, dès la fin de janvier, il était complétement recollé, et il ne restait plus que l'ouverture par laquelle sortait le tube en caoutchouc.

Petit à petit, l'œil s'était replacé dans l'orbite, la paupière supérieure s'étant relevée. Quand le malade quitta Paris, dans les premiers jours de mars, il ne restait plus qu'une petite ouverture fistuleuse fournissant à peine chaque jour quelques gouttelettes d'un muco-pus filant. L'œil avait repris peu à peu toutes ses fonctions en repassant par des phases analogues à celles qui avaient amené l'abolition complète de la vue, c'est-à-dire que le malade avait commencé à revoir la lumière, puis bientôt avait distingué les objets, enfin avait pu lire sans fatigue, mais à la condition de fermer l'œil du côté opposé.

En effet, quand il voulait regarder des deux yeux qui n'étaient pas sur le même plan, les objets paraissaient doubles, puis peu à peu la diplopie disparut.

Une fois, depuis cette époque, l'ouverture s'étant obturée, le malade fut pris de douleurs violentes, et il se forma un peu d'exorbitisme.

Il revint à Paris, et M. Richet se contenta d'enfoncer une sonde et de donner issue à un peu de pus liquide accumulé pour calmer la souffrance.

Dans le cas où ce phénomène reparaîtrait, M. le professeur Richet a l'intention de perforer la cloison osseuse qui sépare la cavité des fosses nasales du sinus frontal, à l'aide d'un instrument recourbé qu'il a imaginé à ce sujet.

Cette ouverture permettrait au liquide de s'écouler directement dans le nez et mettrait obstacle à toute collection nouvelle dans la cavité du sinus.

Obs. II. — *Exophthalmie consécutive à une exostose du sinus frontal.* — Jeune homme âgé de 20 ans, d'une très-bonne constitution, entré à l'hôpital des Cliniques au commencement de juillet 1869.

Au mois de janvier dernier, c'est-à-dire il y a six mois, on lui fait remarquer que son œil droit est plus saillant que celui du côté opposé. Mais il n'a aucune gêne ni aucune douleur dans l'orbite.

Il y a trois mois il ressentit quelques douleurs, eut un strabisme externe et une diplopie qui ne dura que quelques jours. Il y avait un larmoiement abondant. Il ne s'aperçut de rien de particulier du côté de la cavité buccale ou des fosses nasales.

A son entrée, il se présente dans l'état suivant: l'œil est complétement sorti de l'orbite, il est en même temps *dévié en bas et en dehors.* Le globe oculaire, légèrement aplati d'avant en arrière, offre quelques altérations. La conjonctive est un peu rouge; elle est, surtout en dedans, infiltrée de sérosité, il y a comme un léger chémosis.

La cornée se trouble, et à sa partie externe on voit de petites ulcérations.

La chambre antérieure et le cristallin sont comme à l'état normal.

L'examen ophthalmoscopique montre qu'il existe un peu de suffusion séreuse de la papille, que les veines sont engorgées par suite d'un obstacle à la circulation en retour.

Néanmoins la vue est conservée.

La paupière inférieure est normale, mais la paupière supérieure très-distendue recouvre la partie supérieure du globe oculaire.

A l'angle interne et supérieur de l'orbite, œdème assez prononcé.

Par la palpation, on trouve en cette région une tumeur de la grosseur apparente d'une noix, complétement immobile, et très-adhérente à la face inférieure du frontal ; il semble même que cette adhérence se fait par une large base.

Cette tumeur, recouverte par les téguments de la face, paraît bosselée, inégale et d'une dureté éburnée. En dedans, elle arrive jusqu'à l'apophyse montante du maxillaire supérieur, en dehors au tiers interne de l'arcade sourcilière.

Impossible de limiter la tumeur en arrière.

Une petite aiguille d'acier enfoncée dans les téguments n'a pu pénétrer dans la tumeur.

Devant l'ensemble de ces signes, M. le professeur Richet diagnostique une exostose éburnée, ayant pris naissance dans le sinus frontal et s'étant développée à la partie supérieure et interne de la cavité orbitaire.

M. Richet incise les téguments à la partie supérieure et interne de l'arcade sourcilière. La tumeur est mise a nu; elle est adhérente par une large base au frontal.

A l'aide d'une gouge, elle est énucléée facilement et pour ainsi dire cueillie à sa surface d'implantation.

### NÉVRALGIE DU MAXILLAIRE.

Sous ce titre : *D'une forme de névralgie des os maxillaires non encore décrite*, le Dr Gross, de Philadelphie, a inséré dans l'*American journal* (juillet 1870) un petit mémoire intéressant que nous reproduisons presque en entier, avec les cinq observations qu'il renferme.

Bien que cette forme de névralgie doive avoir déjà été observée par d'autres médecins, elle n'a pas encore été décrite à notre connaissance. Elle siége dans les alvéoles privés de dents et dans la gencive qui les recouvre ; on la rencontre presque exclusivement chez

des sujets âgés. Elle est également plus fréquente à la mâchoire supérieure qu'à l'inférieure; la partie affectée dépasse rarement l'étendue de quelques lignes. Les parties molles ne paraissent pas douloureuses, du moins elles ne le sont pas autant que dans les névralgies de la face. Ce sont les parties osseuses qui sont le plus affectées.

La douleur est généralement paroxystique; les causes les plus insignifiantes provoquent des accès qui peuvent disparaître rapidement ou persister un certain temps. Quelquefois ce sont des picotements, d'autres fois des douleurs sourdes; la pression donne parfois un peu de soulagement. Parfois, quand la douleur est violente, il survient des spasmes dans les muscles de la face.

Cette affection paraît avoir pour cause la compression des minces filets nerveux qui traversent les alvéoles, par le dépôt de matière osseuse dans les canalicules.

La marche est progressive, et la douleur devient parfois intolérable. La santé générale, d'abord intacte, finit par s'affecter également. L'appétit se perd, la face prend une expression anxieuse, le sommeil est troublé, les digestions se font mal; puis, survient une constipation opiniâtre, refroidissement des extrémités, et même la dépression intellectuelle. A mesure que l'état général s'altère, les douleurs deviennent plus vives et plus fréquentes, et parfois la maladie prend le type intermittent.

1er cas. — M. D. H...., âgé de 64 ans, après avoir perdu toutes ses dents supérieures, il y a dix-huit ans, et porté pendant quinze ans un râtelier sans en éprouver de malaise, fut pris, il y a trois ans, d'une douleur aiguë, lancinante, dans la partie alvéolaire gauche de la mâchoire supérieure.

Cette douleur était limitée à la partie postérieure en dehors de la deuxième alvéole bicuspide. Le malade était atteint d'accès douloureux, durant de une à cinq minutes, ramenés le plus souvent par les mouvements de la parole et même de la déglutition. Ces douleurs, après avoir persisté pendant huit à dix jours, cessèrent pendant un temps égal; mais il restait toujours une sensation désagréable, une douleur sourde que le contact de la main n'augmentait pas, et qui ne présentait aucun caractère inflammatoire. La fréquence et la violence des accès cédaient un peu à de fortes doses de quinquina.

Le 16 septembre 1867, je fis une incision le long des alvéoles jusqu'à la seconde bicuspide; après avoir rejeté de côté et d'autre les parties molles avec le périoste, j'enlevai, avec la pince incisive et la gouge, l'os malade et l'apophyse palatine. Ni l'os, ni les parties molles ne présentaient aucune trace d'altération.

M. H... m'appela six mois après l'opération, dont il était complétement guéri. La douleur avait disparu, et la santé s'était rétablie.

2e cas. — J.-M. N..., ouvrier, âgé de 57 ans, se présente à la clinique de Jefferson medical College, le 22 septembre 1869, pour une névralgie des alvéoles supérieures droites, dont les dents avaient été extraites quarante ans auparavant. En automne 1862, pendant un voyage sur mer, il fut exposé à un froid vif, et souffrit de la première attaque névralgique allant de la partie postérieure jusqu'à la première alvéole bicuspide. A partir de ce temps, il eut des accès intermittents qui s'exaspéraient par la mastication la plus légère, et même par la déglutition, tandis que, dans les intervalles des accès, il pouvait mâcher les aliments les plus durs.

Les parties atteintes furent enlevées par le procédé indiqué plus haut. La guérison complète fut constatée le 27 avril 1870.

3e cas. Une dame d'environ 70 ans souffre, depuis quelques années, d'une douleur occupant environ 1 pouce de longueur de la mâchoire supérieure gauche.

Les dents ont été extraites il y a longtemps. Les forces sont prostrées et l'intelligence elle-même est déprimée. L'extraction de l'os douloureux et l'application d'un traitement tonique amènent la guérison.

4e cas. — Une dame de plus de 80 ans, ayant toujours joui d'une bonne santé, excepté quelques accès d'asthme, fut atteinte d'une névralgie de la mâchoire supérieure droite à l'endroit des trois grosses molaires qui avaient été extraites quinze ans auparavant.

La douleur d'abord sourde, devint aiguë ; le sommeil troublé, la santé altérée au point que la malade, assez gaie auparavant, fut accablée de tristesse, et désira la mort. L'excision de la partie alvéolaire douloureuse fut d'abord suivie d'hémorrhagie, et amena la guérison.

5e cas. — Une veuve, âgée de 33 ans, est atteinte de névralgie à la mâchoire inférieure gauche depuis trois ans. La partie la plus douloureuse répond aux deux petites et à la première grande molaire qui avaient été extraites, par suite de carie, quelques années auparavant.

Les douleurs s'exaspéraient par la mastication, la parole, l'état humide de l'atmosphère, les époques menstruelles. L'état général était bon, mais la malade avait le tempérament nerveux et perdait l'appétit. La gencive, qui recouvrait les alvéoles vides, était souvent douloureuse au toucher. La pression y provoquait un accès violent de névralgie. Après avoir usé vainement de bien des médicaments, on fit l'opération avec un plein succès.

L'auteur ajoute que depuis dix ans, époque à laquelle il a observé pour la première fois cette forme de maladie, il en a rencontré de nombreux exemples. D'après son expérience, il peut affirmer que le seul traitement efficace est l'excision de la portion de l'alvéole affecté; il préconise, comme le meilleur instrument pour la pratique de cette

opération, une pince coupante qui est en tout semblable à la pince-gouge de Luër.

M. Denucé a communiqué à la Société médico-chirurgicale de Bordeaux (*Mém. et Bullet.*, t. IV, p. 123, 1869) un fait qui présente avec les observations précédentes une grande analogie, et qui offre d'autant plus d'intérêt que l'opération radicale pratiquée dans ce cas a permis de constater la cause probable de la maladie.

Dans les premiers jours du mois d'octobre 1868, le malade qui fait le sujet de cette observation se présenta au Dr Denucé, dans son service, à l'hôpital Saint-André.

A peine avait-il prononcé quelques paroles, que nous le voyons, non sans étonnement, changer de figure. Il se tait, saisit brusquement à deux mains son mouchoir, l'applique de la main droite sur la région auriculaire droite, tandis que de la main gauche il en frictionne vigoureusement toute la région maxillaire du même côté. En même temps, tous les muscles de cette moitié de la face sont le siége de violentes contractions, et le malade fait entendre une sorte de grognement, interrompu par trois ou quatre clappements de langue produits par de vigoureux mouvements de succion. Enfin, un mouvement brusque de toute la tête termine la scène; le malade nous regarde avec de gros yeux hébétés et s'écrie aussitôt: « C'est fini. » Quelques secondes avaient suffi pour la production de ces phénomènes.

Le malade nous raconte alors sa singulière histoire.

Il y a une vingtaine d'années, après l'avulsion de la première grosse molaire inférieure droite, pratiquée brutalement par un charlatan, survint une vive douleur dans tout le trajet du maxillaire inférieur. Loin de se calmer, cette douleur alla toujours croissant, mais prit bientôt le caractère intermittent; elle venait brusque, fulgurante, et disparaissait, au bout de quelques secondes, aussi rapidement qu'elle arrivait, mais pour revenir après quelques minutes. Depuis vingt ans cet état n'a pas changé. C'est en vain que ce malheureux s'est fait successivement arracher toutes les dents du côté droit de la mâchoire; c'est en vain qu'il a employé tous les moyens thérapeutiques légaux; c'est en vain qu'il s'est livré à l'empirisme de tous les devins, rebouteurs et sorciers du pays. Une seule fois il a été, pendant un mois, débarrassé de sa terrible maladie. Le Dr Chaumet lui avait pratiqué la résection du nerf mentonnier; mais, après quelques jours d'espoir, la douleur avait reparu, aussi vive et aussi tenace qu'avant l'opération.

Au moment où le malade se présente au Dr Denucé, des accès semblables à celui que j'ai décrit plus haut se présentent toutes les deux ou trois minutes, de sorte que le malade ne peut se livrer à aucun travail et se trouve même gêné dans l'accomplissement des actes les plus indispensables de la vie commune. C'est ainsi qu'il ne mange

qu'avec la plus grande difficulté et ne peut dormir qu'à de rares et bien courts intervalles. Un phénomène surprend cependant dans la scène décrite plus haut, c'est l'intervention volontaire du malade. Interrogé pour savoir si les frictions énergiques qu'il exerce sur sa joue droite, et qui ont donné à celle-ci un aspect corné, et si les succions auxquelles il soumet son maxillaire inférieur sont de quelque nécessité, il prétend arrêter ainsi son accès. Le Dr Denucé veut l'empêcher de se livrer à ces manœuvres. Le malade essaye en effet de demeurer tranquille; mais bientôt la douleur devient trop vive, et, dégageant violemment ses mains retenues par deux aides, il reprend avec une sorte de fureur ses singuliers mouvements. Il demeure avéré que ceux-ci, ainsi que le fait remarquer M. le Dr Denucé, font, pour ainsi dire, partie intégrante de l'accès.

La région maxillaire ne présente rien de particulier. L'os n'est le siége d'aucune tuméfaction; la gencive est saine; seule la peau présente, par suite des frictions exagérées, un épaississement corné déjà signalé. Notons cependant que le maxillaire supérieur du même côté est atteint d'atrophie congénitale.

Le Dr Denucé diagnostique une névralgie épileptiforme, survenue à la suite de la blessure du nerf dentaire inférieur pendant l'avulsion d'une dent, et propose dès lors au malade une opération, la résection du nerf maxillaire inférieur. Ce malheureux saisit avec empressement ce nouvel espoir de guérison, et déclare se soumettre à tout.

Le 25 octobre, après avoir plusieurs fois examiné le malade, le Dr Denucé pratique l'opération de la manière suivante : une incision de 10 centimètres de long est conduite suivant le bord inférieur du maxillaire; elle va jusqu'à l'os. Les parties molles sont alors disséquées, en respectant le périoste. Une sonde cannelée est passée en dedans du maxillaire, et, au moyen de la scie de Martin, le Dr Denucé enlève une portion du maxillaire inférieur, ayant 5 centimètres sur son bord supérieur, et 4 centimètres sur son bord inférieur. Quatre ligatures sont posées, la principale sur la face intéressée nécessairement dès la première incision. La plaie ne communique pas avec la cavité buccale.

Dès que la première section a été faite, la névralgie a disparu; plus d'accès. Toute la région conservée par le trifacial devient au même instant le siége d'une notable hyperesthésie, de sorte que les manœuvres nécessaires au pansement deviennent douloureuses, principalement sur la région sous-orbitaire.

Un drain est placé au fond de la plaie, et les points de suture, entortillés, maintiennent la portion moyenne et les lèvres. Le malade est tranquille pendant toute la journée qui suit l'opération; il dort quelques heures. On le nourrit avec des aliments demi-fluides. La face est toujours le siége d'une hyperesthésie, mais ce phénomène disparaît au bout de quelques jours.

Rien de particulier ne se présente pendant la cicatrisation de la plaie ; les accès ne reparaissent plus, et le malade, enchanté, ne sait comment témoigner sa reconnaissance au Dr Denucé.

Les ligatures tombent après une huitaine de jours ; le drain est enlevé le dix-huitième, et la guérison complète, quand le malade quitte l'hôpital, le 19 novembre 1868, s'est parfaitement maintenue.

L'examen du canal dentaire a démontré que ce conduit présentait au niveau de la première grosse molaire un coude qui rétrécissait son calibre, et exerçait ainsi sur le nerf une compression constante, motif bien suffisant de la singulière affection à laquelle a enfin échappé le malade qui fait le sujet de l'observation précédente. S. D.

### CANCER ET CANCROÏDE DE LA GLANDE SUBLINGUALE.

Nié par Scarpa, Velpeau, Roux, passé sous silence par les auteurs, même par ceux qui comme Bayle et Lebert se sont spécialement occupés du cancer, admis sans preuves par Louis, le cancer de la glande sublinguale n'a guère été étudié que par M. Roux fils, de Brignolles, qui en a rencontré trois cas. J'ai pu en réunir six autres en compulsant un très-grand nombre de recueils; enfin, j'en ai suivi un cas très-net, et par une coïncidence étrange, la veuve de ce malade m'a présenté une lésion analogue qui se trouve actuellement guérie. J'étudierai plus tard la question d'une manière générale.

M. M..., maître d'hôtel à Vailly, âgé de 48 ans, d'une bonne santé habituelle d'un embonpoint médiocre, grand fumeur, n'accuse aucun accident syphilique antérieur et ne représente aucune trace de syphilis. Les dents sont saines. Dans les derniers jours de 1859, il me montre une petite tumeur siégeant au niveau de la glande sublinguale droite. Cette tumeur oblongue, de la forme et du volume d'une amande dépouillée de sa coque, est dure au toucher, recouverte par la muqueuse qui lui adhère intimement, qui est injectée, mais sans traces d'ulcération. Il n'y a pas d'engorgement ganglionnaire. La tumeur s'était développée sans provoquer aucune douleur, et le malade l'avait aperçue seulement quelques jour sauparavant et par hasard. Il y avait un peu de gêne pour les mouvements de langue, la parole et la déglutition. Je conseillai de supprimer l'emploi de la pipe et je mis le malade à l'usage de l'iodure de potassium à l'intérieur. Cautérisation avec l'acide nitrique.

La tumeur tendant à s'accroître et présentant en son point culminant un commencement d'ulcération, je l'enlevai le plus largement possible, le 15 février 1860. Cette opération n'amena qu'un léger écoulement de sang, qui céda bientôt à une application de perchlorure de fer. Les jours suivants, je cautérisai avec l'acide nitrique.

La plaie tendit d'abord vers la cicatrisation; mais, un mois après, quand elle eut perdu à peu près les deux tiers de son étendue, cette marche s'arrêta et l'ulcération prit un caractère rongeant qu'aucun

des moyens employés ne put entraver, sans revêtir nulle part la forme végétante. Après avoir inutilement mis en usage tous les caustiques usités en pareil cas je me demandai s'il n'était pas possible de momifier sur place les tissus malades. Guidé par cette idée, je fis jusqu'à la fin des applications de tannin. Ce traitement retarda-t-il la marche de la maladie? Je ne saurai l'affirmer, mais, en tout cas, ses effets furent assez peu prononcés.

D'abord et surtout, l'ulcération gagna en arrière dans le sillon linguo-maxillaire, puis en avant, où elle s'arrêta à quelque distance du frein. La langue elle-même resta très-longtemps indemne; elle ne fut atteinte que dans les derniers temps de la maladie, et alors l'ulcération qui reposait sur une base indurée, ne gagna que lentement et resta bornée au bord droit de la langue, dans une étendue assez limitée.

L'ulcération se propagea donc d'abord du côté de l'arc maxillaire; la gencive devint rouge, boursouflée, puis les dents les plus rapprochées du mal, d'abord, plus tard toutes les dents inférieures, puis les supérieures s'ébranlèrent, furent repoussées hors de leurs alvéoles et enlevées. L'arcade alvéolaire inférieure droite fut graduellement détruite à peu près dans sa totalité, et puis, comme la langue, la joue demeura à peu près respectée, en sorte que, considéré dans sa surface, le mal constituait une vaste ulcération anfractueuse, limitée en dedans par le sillon de la langue, en dehors par la joue, en avant par le frein resté intact, s'arrêtant en arrière, au niveau de la branche montante du maxillaire inférieur.

Le cancer s'était d'abord étendu en surface, et il avait déjà à peu près acquis dans ce sens le développement ci-dessus-indiqué que la couche musculeuse semblait encore saine et que les ganglions ne présentaient point d'engorgement notable. Ceux-ci commencèrent à s'indurer, à s'engorger seulement vers le sixième mois.

A partir de cette époque, le mal cessa, pour ainsi dire, de s'accroître en surface, mais pour gagner assez rapidement en profondeur, si bien qu'en septembre, une tumeur volumineuse, dure, se manifesta, qui occupait tout le côté droit de la région sus-hyoïdienne et semblait bridée par le bord marginal du maxillaire, auquel elle adhérait. Elle devint de plus en plus saillante, prit une forme acuminée, puis la peau qui lui était adhérente devint rouge, phlegmoneuse, et en octobre il se produisit une ulcération assez étroite, longue de 1 à 2 centimètres, à bords blafards, déchiquetés, taillés à pic, donnant continuellement issue à des mucosités salivaires filantes. Cet état se prolongea jusqu'à la mort sans que l'ouverture se fût notablement agrandie. Considérée alors à l'intérieur de la bouche, l'excavation était profondément infundibuliforme, le sommet du cône se trouvant à l'ulcération sus-hyoïdienne.

Pendant toute la durée de la maladie, les douleurs avaient été en

s'accroissant, tout en ne devenant jamais excessives. Ordinairement sourdes, elles présentaient des exacerbations, surtout nocturnes, avec retentissement dans tout le côté droit de la face. La salive était très-fétide, extrêmement abondante, filante, coulant continuellement sans pouvoir être retenue. Bien entendu, la mastication était devenue impossible et la déglutition très-difficile pour les liquides comme pour les aliments peu consistants. La parole était lente, mal articulée, sans timbre spécial. Les facultés intellectuelles étaient intactes; le malade était profondément triste, d'une tristesse pensive, sans loquacité, bien qu'il eût conservé presque jusqu'au dernier jour l'espoir d'une guérison qu'aucune trace d'amélioration n'encouragea jamais. D'ailleurs, pas le moindre symptôme qui pût faire croire à la généralisation du cancer dans d'autres organes : jamais de vomissements, de la diarrhée seulement dans la dernière semaine, mais tous les signes d'une infection lente, générale, avec ce teint particulier des cancéreux, les signes d'une anémie très-prononcée, accrue encore par quatre ou cinq hémorrhagies assez graves qui provenaient du fond de l'ulcération, et nécessitèrent l'emploi du perchlorure de fer ou du tamponnement; enfin, amaigrissement rapide tel que le malade présentait l'exemple du marasme le plus complet que j'aie jamais observé, quand la mort survint par épuisement, presque sans agonie, le 11 janvier 1861, treize ou quatorze mois après le début. (Dr Ancelot, *Bulletin médical de l'Aisne*, 1869.)

## Pathologie médicale.

### HÉPATITE SYPHILITIQUE.

*Observation.* — Les faits d'hépatite syphilitique qui ont été publiés sont assez nombreux aujourd'hui, mais ils se rapportent, pour la plupart, à la syphilis héréditaire. Ces faits, très-complets au point de vue de l'anatomie pathologique, le sont au contraire très-peu sous les autres rapports ; aussi MM. Maisonneuve et Montanier déclarent-ils, dans leur Traité des maladies vénériennes, « qu'ils ne sont pas en mesure de fournir les éléments d'un bon diagnostic. » Voilà pourquoi j'ai pensé qu'un fait de cette maladie, observé chez un adulte et terminé par la guérison, serait digne d'être publié et pourrait peut-être offrir quelque intérêt.

Le nommé X..., d'un tempérament sec et nerveux, mais fort et bien constitué, contracta en 1863 un écoulement uréthral pour lequel il se fit traiter par un praticien de notre ville qui lui fit prendre un très-grand nombre de remèdes. Après six mois de traitement, l'écoulement persistant encore, il lui survint des syphilides et des plaques muqueuses à la gorge et à l'anus. L'étonnement fut grand pour lui et pour le médecin qui le traitait, car ils n'avaient aperçu aucune trace de chancre ni l'un ni l'autre, quoiqu'il fît à son médecin de fréquentes

visites et qu'il s'observât avec le plus grand soin. Avait-il eu un chancre uréthral méconnu? On ne pourrait l'affirmer, mais cette supposition me paraît d'autant plus probable que le malade reconnaît que, depuis cette époque, son jet d'urine est un peu moins volumineux qu'autrefois.

Son médecin le soumit à un traitement antisyphilitique, mais il lui fit prendre très-peu de mercure. Il lui prescrivit des sirops iodurés de tout genre, et cela pendant plusieurs années, abandonnant la médication aussitôt que les syphilides avaient disparu et la reprenant à chaque réapparition nouvelle.

En 1866, trois ans après le début de sa maladie, il poursuivait encore son traitement, affaibli, amaigri, exténué.

Pour combattre cet état d'épuisement, on lui prescrivit les bains de mer, où il alla deux années de suite, et il s'en trouva bien.

En juillet 1868, se sentant beaucoup mieux, il eut recours aux sueurs forcées et aux purgations répétées, à la suite desquelles il commença à éprouver une douleur fixe dans l'hypochondre droit. Cette douleur fut combattue par différents moyens, mais surtout par une série de vésicatoires promenés tout autour de la région douloureuse, et cela sans aucun succès.

Le 8 décembre, M. X... vint me consulter, se plaignant d'une douleur constante dans l'hypochondre droit. Cette douleur existait surtout à la partie antéro-externe de l'hypochondre. Elle était profonde, obtuse et agaçante, plutôt que vive et poignante. Elle avait évidemment son siége dans le foie, qui était volumineux et descendait deux ou trois travers de doigt au-dessous des fausses côtes. La pression sur cette partie libre du foie était peu sensible ; au contraire, celle des intervalles intercostaux réveillait assez fortement la douleur.

La matité hépatique mesurait de haut en bas environ 42 centimètres. Pas d'ictère, ni actuellement ni antérieurement ; — appétit un peu diminué ; — digestions passables ; — amaigrissement prononcé ; — forces notablement diminuées.

Je crus avoir affaire à un engorgement inflammatoire du foie, et je prescrivis de l'eau de Vichy et des onctions sur l'hypochondre avec un liniment savonneux et camphré.

Trois jours après, M. X... revint me voir, parce que ses douleurs avaient pris un caractère plus tranché : tolérables le jour, elles acquéraient tous les soirs une intensité beaucoup plus grande et s'accompagnaient d'agitation, d'insomnie et d'un peu de réaction fébrile.

Croyant reconnaître à ces caractères une fièvre larvée, je lui prescrivis des pillules de sulfate de quinine et d'extrait d'aconit, et je lui fis faire des frictions sur la région du foie avec un mélange de teinture de quina et de teinture d'opium.

Le 28 décembre, je revis le malade. Cette médication antipériodique avait échoué, et l'eau de Vichy avait été reprise sans plus de ré-

sultat. Les douleurs étaient toujours aussi intenses et présentaient toujours les mêmes redoublements la nuit.

Le foie, exploré de nouveau avec le plus grand soin, offrait les mêmes caractères que le 8 décembre : même sensibilité à la pression et matité au moins aussi étendue. Il me vint alors à la pensée que cet engorgement et ces douleurs, avec redoublement nocturne, pourraient bien être l'expression d'une affection syphilitique du foie.

Je l'interrogeai sur ses antécédents, et ses réponses, qui m'apprirent ce que j'ai raconté plus haut, me confirmèrent dans les soupçons que j'avais conçus, quoiqu'il n'existât alors chez ce malade aucun autre symptôme syphilitique.

Je le soumis en conséquence à l'usage de l'iodure de potassium, à la dose de 0,25 centigrammes par jour, et je fis faire sur l'hypochondre des frictions avec une pommade iodurée.

Cinq jours après, le 2 janvier, les douleurs avaient sensiblement diminué, ainsi que la matité hépatique. — 0,50 centigrammes d'iodure de potassium par jour pendant trois jours ; — 0,75 centigrammes par jour ensuite.

Le 9 janvier, amélioration très-grande. La douleur perçue par le malade est faible. La matité hépatique a diminué de plus d'un centimètre dans le sens vertical. L'appétit est meilleur ; les forces ont déjà un peu augmenté. — On prendra 1 gramme par jour d'iodure de potassium.

Cette médication est poursuivie en augmentant la dose de l'iodure de 0,25 centigrammes tous les cinq ou six jours, et l'amélioration continue à se faire progressivement. Le 1er mars, la matité hépatique n'avait plus que 7 centimètres d'étendue. Le malade n'éprouvait plus aucune douleur dans l'hypochondre, ni spontanément ni à la pression. Les fonctions digestives étaient rétablies, ainsi que les forces et l'embonpoint. Le malade, se croyant guéri, voulait cesser son traitement, que je lui fis continuer en augmentant encore la dose de l'iodure potassique de 0,25 centigrammes tous les huit jours.

Le 9 avril je le revis. Le foie paraissait dans son état normal, et le malade, qui alors était arrivé à la dose de 3,75 centigrammes d'iodure par jour, cessa tout médicament, quoique j'eusse insisté pour qu'il la prolongeât encore pendant plusieurs mois.

Je l'ai revu maintes fois depuis. Aucun symptôme n'a reparu ; mais je n'ose compter sur une guérison définitive à cause de l'interruption trop hâtive de son traitement. (Rollet, *Annales de dermatologie et de syphiligraphie*, 1870.)

## Chimie.

### CRÉATINE ET CRÉATININE.

C'est en 1835 que M. Chevreul (1) découvrit la créatine dans le bouillon de viande et dans le suc musculaire des animaux. Quelques années plus tard, M. J. Liebig (2) trouva la créatine dans l'urine. MM. Heintz (3) et Pettenkofer (4) avaient déjà signalé l'existence dans l'urine d'une matière azotée apte à se combiner avec le chlorure de zinc et à former avec ce sel une combinaison cristalline; mais c'est M. Liebig qui le premier caractérisa ce corps et donna une méthode, quelque peu modifiée aujourd'hui, pour l'extraire de l'urine.

La créatine est une substance incolore, cristallisée en prisme klinorhombiques qui ont assez bien l'aspect de tables minces allongées dont les bords sont taillés en biseaux, et possèdent une saveur un peu désagréable. Elle se dissout dans 75 parties d'eau froide, dans une plus faible quantité d'eau bouillante. Elle est soluble dans 94 parties d'alcool anhydre, et insoluble dans l'éther. La créatine est sans action sur le papier de tournesol; elle se combine avec les acides chlorhydrique, sulfurique, azotique.

Si on la fait bouillir avec de l'acide chlorhydrique concentré, elle se change en créatinine :

$$\underbrace{C^8H^9Az^3O^4}_{\text{créatine}} = \underbrace{C^8H^7Az^3O^2}_{\text{créatinine}} + 2HO$$

Les solutions alcalines bouillantes et concentrées, celle de baryte caustique par exemple, la transforment en urée et en sarkosine :

$$\underbrace{C^8H^9Az^3O^4}_{\text{créatine}} + 2HO = \underbrace{C^2H^4Az^2O^2}_{\text{urée}} + \underbrace{C^6H^7AzO^4}_{\text{sarkosine}}$$

Pour obtenir de la créatine, on traite la viande finement hachée par son volume d'alcool, on chauffe le mélange jusqu'à l'ébullition pour coaguler l'albumine et l'on soumet le magma à l'action de la presse. On traite encore une ou deux fois le résidu de la pression par une nouvelle dose d'alcool. Le liquide alcoolique est distillé pour retirer

(1) Journal de pharmacie, t. XXI, p. 234.

(2) Annales de chimie et de physique, 3e série, t. XXIII, p. 129.

(3) Comptes-rendus de l'Acad. des sciences, t. XXIV, p. 500, et Annalen von Poggendorf, 3e série, t. LXXIII, p. 595.

(4) Annalen der Chemie und Pharmacie, t. LII, p. 97, et Annalen von Poggendorf, 1847, t. LXX, p. 466.

l'alcool, et l'extrait alcoolique étendu d'eau est précipité par le sous-acétate de plomb. Le précipité est lavé à l'eau distillée et rejeté. Le liquide filtré est débarrassé du plomb qu'il pourrait contenir par un courant d'hydrogène sulfuré, puis évaporé en consistance sirupeuse : peu à peu ce liquide abandonne des cristaux de créatine, qu'il suffit de dissoudre de nouveau dans l'eau distillée et de faire bouillir en présence du noir animal pour les obtenir, après filtration et évaporation, dans un état de pureté très-satisfaisant.

La putréfaction de la viande diminue la proportion de créatine que l'on peut en extraire. Tandis qu'une viande fraîche donnait 0 gr. 216 pour cent de créatine, putréfiée, elle ne donna plus que 0 gr. 091. Cette diminution de la créatine est sensible dès que la rigidité cadavérique commence.

La créatinine forme des prismes incolores, d'une saveur très-alcaline, solubles dans 11 parties et demie d'eau à la température de 16°, et beaucoup plus solubles dans l'eau bouillante. L'alcool en dissout environ le centième de son poids.

C'est une base énergique qui bleuit le papier de tournesol rougi par les acides, et qui déplace l'ammoniaque de ses combinaisons comme le ferait la potasse caustique. Elle se combine avec les acides minéraux et forme avec eux des acides bien définis.

Ne pouvant qu'indiquer ici ses caractères principaux, il en est un surtout que nous ne saurions omettre : la créatinine forme avec le chlorure de zinc une combinaison cristalline, résultant de l'union d'un équivalent de chacun des principes constituants, remarquable par sa très-faible solubilité dans l'eau et par son insolubilité encore plus grande dans l'alcool. Ce composé se montre sous le microscope en aiguilles rayonnant d'un centre commun ou en aigrettes.

La créatine se combine avec le bichlorure de mercure et donne un précipité cristallin. Elle s'unit également avec l'azotate d'argent et donne une masse cristalline aisément soluble à chaud.

Le procédé le plus suivi maintenant pour retirer la créatinine de l'urine est celui de Neubauer qui n'est qu'une modification de celui de Liebig. A l'urine récente, on ajoute un lait de chaux qui la neutralise, puis du chlorure de calcium, tant que la solution de ce sel détermine un précipité. On reçoit ce précipité sur un filtre, on le lave, puis on l'évapore rapidement au bain-marie. On reprend le résidu sirupeux par l'alcool concentré, on laisse en contact dans un endroit frais pour laisser déposer les sels, on filtre et concentre la liqueur en consistance sirupeuse. C'est à ce résidu sirupeux que l'on ajoute une solution très-concentrée de chlorure de zinc : peu à peu la combinaison de la créatinine avec le chlorure de zinc se dépose ; au bout de deux jours, on la recueille sur un filtre, on la lave à l'alcool, puis on la dessèche.

Ce précipité sert à doser la créatinine ; il n'est pas absolument pur et sa richesse en combinaison pure varie avec l'habileté de l'opér-

teur et les qualités de l'urine ; ordinairement ce précipité contient 90 à 95 p. 100 de ce composé à l'état de pureté. Pour en extraire la créatine, on le fait bouillir dans l'eau distillée avec un excès d'oxyde de plomb hydraté récemment précipité, on filtre, on décolore le liquide avec du noir animal lavé, puis on l'évapore. Le résidu contient un peu de créatine ; il suffit de le traiter par l'alcool pour en extraire la créatinine beaucoup plus soluble dans ce liquide que la créatine, que l'on peut faire cristalliser à son tour dans l'eau bouillante.

La proportion de créatine et de créatinine des muscles est des plus variables; non-seulement elle change avec les classes, les ordres, les genres, mais dans chaque espèce animale les variations constatées entre les différents muscles sont aussi considérables que celles que l'on observe entre des animaux d'espèces et de classes distinctes. 50 kilogrammes de viande de cheval ont fourni 36 grammes de créatine, tandis que 43 kilogrammes de viande de bœuf en ont donné 33 grammes. Un renard sauvage tué à la chasse a donné dix fois plus de créatine qu'un renard très-gras tenu en cage depuis longtemps. Les muscles des animaux sauvages paraissent généralement plus riches en créatine que ceux des animaux domestiques.

La viande de poulet donne jusqu'à 3 millièmes de son poids de créatine, celle des poissons seulement 1/2 à 1 millième. Le cœur de bœuf a donné 1 gr. 3 à 1 gr. 4 de créatine par kilogramme à M. Gregory (1), mais M. Voigt, de Munich, n'a pas confirmé ce dernier résultat; suivant cet expérimentateur, le cœur de bœuf n'offre aucun avantage sur le tissu musculaire ordinaire, les muscles des extrémités seraient même préférables à ceux du cœur.

Tous les tissus de l'organisme ne sont pas propres à fournir de la créatine; M. Liebig n'a pas réussi à en extraire du foie et des reins.

La chair dégraissée est préférable, parce que la graisse entrave les manipulations, et non pas parce que le muscle serait plus pauvre en créatine (Voit).

Dans le sang (2), M. Voit n'a trouvé que de la créatine, en quantité très-faible relativement à celle qu'il obtenait des muscles. Ce n'est donc pas dans le sang que se forme la créatinine que l'on trouve dans l'urine. 100 grammes de sang de bœuf ont donné 0 gr. 108 et 0 gr. 0,055 de créatine. 100 grammes de sang de chien n'ont donné que 0,03 et 0 gr. 07 de créatine. Il n'a pas trouvé de créatinine dans le sang de veau.

La créatine et la créatinine ne diffèrent entre elles que par de

(1) Gregory, Annalen der Chemie und Pharmacie, t. LXIV, p. 100.
Voit, Zeitschrift für Biologie, t. IV, Heft 1, p. 77-162.

(2) La présence de la créatine dans le sang paraît avoir été signalée pour la première fois par MM. Verdeil et Marcet, Journal de pharmacie et de chimie, 3e série, t. XX, p. 89.

l'eau ; ces deux corps peuvent assez facilement passer de l'un à l'autre, aussi obtient-on de la créatine là où l'on croyait ne trouver que de la créatinine. MM. Voit et Halenke ont retiré d'une urine fraîche 0 gr. 125 pour 100 de créatinine, et 0,057 p. 100 de créatine. Au bout de 28 jours, la même urine, devenue alcaline, ne contenait plus que 0,019 p. 100 de créatine; au bout de 34 jours, il n'y avait plus de créatine; enfin, au bout de 50 jours, on y trouvait encore 0,01 p. 100 de créatinine.

M. Voit a vu la proportion de créatine diminuer dans les muscles par la rigidité cadavérique, sans pouvoir établir jusqu'à présent sa transformation en créatinine.

M. Liebig (1) n'a trouvé que de la créatine dans l'urine d'un chien qui, jusque-là, ne lui avait donné que de la créatinine. Il a suffi, pour obtenir ce résultat, d'abandonner à elle-même pendant six semaines de l'urine additionnée d'un lait de chaux dans le but d'en précipiter les phosphates et de prévenir sa putréfaction. L'urine fraîche ne contenait que de la créatinine.

Aussi l'accord est-il loin d'être établi entre les divers expérimentateurs sur les proportions relatives de créatinine et de créatine que l'urine renferme. Les uns ont trouvé plus abondamment de la créatine, et nos expériences personnelles nous rattachent à ce groupe; d'autres, beaucoup plus nombreux, disent que la créatinine prédomine; enfin quelques-uns ne trouvent que de la créatinine et pas de créatine. Les expériences qui fournissent ces résultats sont longues, elles exigent beaucoup de soins; la facile transformation de la créatine en créatinine et réciproquement, dans des circonstances ignorées ou encore imparfaitement connues, explique ces divergences d'opinions. Une ébullition prolongée de la créatinine dans l'eau en présence de l'oxyde de plomb, qui sert à l'extraire de sa combinaison avec le chlorure de zinc, suffit pour la tranformer en créatine. Le sulfhydrate d'ammoniaque paraît avoir la même action.

L'état de santé ou de maladie est sans doute à prendre en considétion. On a remarqué que la créatinine était excrétée en plus grande quantité pendant les affections fébriles, la pneumonie, le typhus, précisément dans des maladies où le corps, tenu à la diète, s'amaigrissait considérablement, en consommant sa propre substance, avec une rapidité souvent effrayante.

D'après M. Voit, l'urine contiendrait de la créatine ou de la créatinine, suivant qu'elle est alcaline ou acide dans les reins, ce qui veut dire probablement suivant qu'elle sort de la vessie alcaline ou acide; mais cette alcalinité peut n'être qu'un effet de la décomposition, de la putréfaction de l'urine dans la vessie elle-même.

---

(1) Annalen der Chemie und Pharmacie, t. CVIII, p. 354, et Journal de chimie et de pharmacie, 3e série, 1859, t. XXXVI, p. 149.

On a prêté à la créatine et à la créatinine des qualités alimentaires; c'est surtout quand il s'est agi d'extraits de viande que l'on a signalé dans ces préparations la créatine comme un agent précieux pour l'alimentation. La créatine n'est pas plus un aliment que l'urée et la caféine; ce n'est pas parce que ces matières sont richement azotées qu'elles doivent posséder des qualités alimentaires, elles ne font que traverser l'organisme en exerçant sur lui une action encore inconnue en ce qui concerne surtout la créatine. On les retrouve dans l'urine, avec laquelle elles sont rejetées comme inutiles à l'économie. Il est d'ailleurs bien rare que des substances azotées cristallisées soient assimilables directement ou par les produits de leur dédoublement dans l'organisme. La créatine injectée dans le tissu cellulaire souscutané se retrouve dans l'urine, souvent en partie transformée en créatinine.

Pour M. Munk, au contraire, la créatine introduite dans l'estomac ou dans le sang produit une augmentation de la créatinine et de l'urée dans l'urine; il y aurait donc non-seulement une perte d'eau par la créatine pour sa transformation en créatinine, mais encore il faudrait admettre son dédoublement en urée, ce qui est contredit par plusieurs autres expérimentateurs. Même en admettant que la créatine se dédouble dans l'organisme en urée et en sarkosine, on ne voit pas quel est l'agent ni le but de cette transformation, puisque les produits de cette réaction ne paraissent pas plus assimilables que la créatine elle-même.

La créatine, la créatinine et quelques autres principes que l'on trouve dans les muscles (acides inosique, urique) ne sont pas des produits d'oxydation des matières albuminoïdes, et en particulier de la fibrine des muscles, comme l'ont avancé sans preuves quelques physiologistes. Les expériences nombreuses qui ont été faites par MM. Voit, Meissner, Munk, Loebe, Stopczanski sont de nature à modifier beaucoup les idées anciennes sur ce sujet, tout en laissant bien des questions à résoudre par l'expérience.

Tout concourt à montrer que la créatine est empruntée en grande partie tout au moins à l'alimentation, et, si l'on trouve une notable quantité de créatinine dans l'urine des malades tenus à la diète pendant la durée souvent longue d'une fièvre typhoïde ou de toute autre affection fébrile aiguë, il ne faut pas oublier que, pendant tout ce temps, le malade s'amaigrit d'une façon parfois prodigieuse et qu'il vit aux dépens de sa propre substance.

La quantité de créatine ou de créatinine que l'on retrouve dans l'urine suit sensiblement la proportion de viande donnée à l'animal:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Un chien tenu à jeun donnait par jour | | | 0g,5 | de créatinine. |
| — | recevant | 500 gr. de viande. | 1,5 | — |
| — | — | 1500 — | 4,9 | — |

Tous les expérimentateurs sont d'accord sur ce point que la quan-

tité de créatine ou de créatinine et d'urée augmente avec la quantité de créatine que les aliments renferment, par conséquent avec le poids de la viande donnée à l'animal.

M. Meissner a vu la créatine, abondante dans l'urine des oiseaux nourris de viande, se montrer en bien moindre proportion chez ceux qu'il nourrissait avec des foies, et devenir presque nulle chez ceux qui ne prenaient que de l'orge. La quantité de créatine de l'urine des oiseaux a toujours été en rapport avec la quantité de créatine contenue dans la viande qui leur était distribuée.

Quand un chien est nourri avec de la gélatine, son urine ne renferme pas plus de créatine et de créatinine que si on le maintenait à la diète (Voit).

L'expérience suivante prouve encore la non-transformation de la créatine en urée dans l'organisme. Si l'on donne à un chien des aliments azotés qui ne contiennent pas de créatine ou qui n'en contiennent qu'une quantité exactement déterminée à l'avance, et que l'on ajoute à son alimentation des poids déterminés de créatine, la quantité d'urée rendue dans les vingt-quatre heures est la même qu'alors qu'il n'y a pas eu d'addition de créatine, et l'on retrouve la plus grande partie de cette substance soit à l'état de créatine, soit à l'état de créatinine (Voit).

Un chien fut soumis à trois séries d'expériences ; dans les deux premières, il recevait chaque jour 500 gr. de viande, et dans la troisième 1500 gr. de viande.

Pour 100 gr. d'urée, ce chien a donné :

| | Créatine. | Créatinine. |
|---|---|---|
| | — | — |
| I. . . . . . . . . . | 4g,087 | 1g,283 |
| II. . . . . . . . . . | 4, 645 | 1, 855 |
| III. . . . . . . . . | 4, 299 | 2, 268 |

Dans trois séries de recherches consécutives à celles-ci, le chien recevait chaque jour 500 gr. de viande et 250 gr. d'amidon, ou 1500 gr. de viande et 100 gr. de graisse. La proportion de créatine et de créatinine excrétée se montra sensiblement la même qu'alors que la viande était exclusivement administrée comme dans les recherches précédentes.

Le tableau suivant indique le poids de la créatine que l'on retrouve pour chaque centaine de grammes de viande donnée à un chien

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tenu à la diète. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | | 0g,41 |
| Recevant | 500 gr. de viande. . . . . . . . . . . . . | | | 0, 31 |
| — | 1500 | — | . . . . . . . . . . . . . . | 0, 30 |
| — | 500 | — | et 250 gr. d'amidon. . | 0, 20 |
| — | 1500 | — | et 100 gr. de graisse. . | 0, 24 |
| — | 1500 gr. d'œufs. . . . . . . . . . . . . . . | | | 0, 23 |
| — | nourriture mixte (homme). . . . . . . . . | | | 0, 14 |

Ainsi donc, on retrouve à peu près autant de créatine dans l'urine pour chaque centaine de grammes de viande administrée qu'il y en avait dans ce même poids de viande ; mais ceci n'est vrai que pour les animaux tenus à la diète ou nourris exclusivement avec de la viande. Dès que l'alimentation comprend des matières grasses ou amylacées, la proportion de créatine excrétée diminue sensiblement (Voit).

Un travail soutenu n'augmente ni chez l'homme ni chez le chien la quantité de créatine et de créatinine que l'on peut extraire de l'urine des vingt-quatre heures. Un chien a été soumis à trois séries d'expériences répétées dans l'état de repos et sous l'influence d'un exercice prolongé. Dans la première série, l'animal ne prenait que des aliments exempts de créatine ; dans la deuxième, des pommes de terre et des œufs ; enfin, dans la troisième, il était exclusivement nourri de pain. Les rendements en créatine sont restés les mêmes dans la période d'inactivité et dans celle de travail (Meissner).

Après quelques jours d'une alimentation variée, un chien fut privé d'aliments et ne reçut plus qu'un peu d'eau. Dans cet état, il rendit une urine dont la teneur en créatine devint insignifiante ou nulle, et celle de la créatinine fut très-faible et variable comme l'urée. L'exercice forcé du corps ne changea rien à ce résultat. On donna de la viande à cet animal, et l'on put recueillir :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 gr. d'urée | pour | 733 gr. de viande | et | 2g,199 | de créatinine. |
| 74 | — | 1013 | — | 3, 901 | — |
| 115,5 | — | 1581 | — | 4, 233 | — |

D'où il résulte que 100 d'urée correspondent à 4,3 de créatinine ou 5,7 de créatine, et à 0,41 de créatine par 100 gr. de viande. — Le chien avait reçu chaque jour en moyenne 185 gr. de viande qui donnèrent lieu à une excrétion de 13 gr. 3 d'urée et de 0,76 de créatine (Voit).

Dr C. Méhu.

### DIFFÉRENCE D'ACTION DES SELS DE POTASSIUM ET DE SODIUM.

L'action plus énergique des sels du potassium, comparée à celle des sels correspondants du sodium, a été remarquée depuis longtemps, mais elle a été mieux étudiée dans ces dernières années, et les résultats nouveaux sont de nature à éveiller sérieusement l'attention.

M. Bouchardat a prouvé, par des expériences comparatives, l'action toxique plus grande du chlorure de potassium relativement au bromure et à l'iodure de potassium. Les animaux (des poissons) qu'il mettait dans une solution contenant un poids égal de chacun de ces sels, périssaient plus tôt dans la solution de chlorure que dans celle du bromure et de l'iodure. Sous le même poids, ces divers sels

contiennent des proportions de potassium très-différentes; leur action toxique paraît dépendre uniquement de la quantité de ce métal en dissolution, puisque le chlorure de potassium est, de ces trois sels, le plus riche en potassium.

Des poissons vécurent quarante-huit heures dans une solution contenant un vingtième de son poids de sulfate de soude, et périrent très-promptement dans une solution renfermant un centième de sulfate de potasse.

Cette action toxique des sels de potassium plus grande que celle des sels de sodium, a été confirmée par les expériences comparatives de M. Rabuteau sur les fluorures de potassium et de sodium, et sur les acétates de ces métaux. M. Grandeau, comparant les effets des sels du rubidium avec ceux des sels correspondants du potassium et du sodium, a conclu à l'innocuité des combinaisons du sodium et du rubidium, et à l'action éminemment toxique des composés du potassium. L'analogie complète des sels du rubidium et du potassium faisait espérer un résultat tout opposé.

On s'est souvent demandé pourquoi la médecine employait le chlorate de potasse, l'iodure de potassium, le bromure de potassium, l'azotate de potasse, l'alun de potasse, au lieu des sels de soude correspondants. C'est que tout d'abord, la thérapeutique a eu recours aux sels que la pharmacie ou les arts chimiques lui offraient dans un état plus grand de pureté et de plus facile conservation. D'autre part, il faut se souvenir que la potasse est plus anciennement connue que la soude; de là, l'usage plus ancien de quelques sels de potasse qui s'est continué jusqu'à nous, et qui tend à disparaître pour quelques-uns. Le chlorate de potasse, par exemple, est très-facile à purifier, parce qu'il est très-soluble à chaud et peu soluble à froid; on peut dire la même chose de l'azotate de potasse et de l'alun de potasse. Mais les sels de soude correspondants sont beaucoup plus solubles, et leur action toxique nulle; aussi les expériences de MM. Barthez et Gueneau de Mussy sur l'innocuité du chlorate de soude, auraient dû faire renoncer depuis longtemps à l'usage du chlorate de potasse chez les enfants tout au moins. La routine a prévalu.

La crème de tartre est à peine soluble dans l'eau (1/180); sa saveur est excessivement désagréable; et si ce sel n'était pas très-anciennement connu, qui donc s'aviserait aujourd'hui d'en proposer l'usage thérapeutique comme purgatif? On a senti si bien les inconvénients de ce sel, que l'on a cherché à le rendre moins désagréable et plus soluble en le combinant à l'acide borique (crème de tartre soluble);

On a fait beaucoup mieux en le remplaçant d'abord par le tartrate double de potasse et de soude (sel de Seignette), puis par le tartrate neutre de soude, tous deux bien cristallisés, parfaitement définis, faciles à dissoudre et d'une saveur très-supportable.

L'acétate de potasse est déliquescent, il ne cristallise pas, on n'est vraiment certain de sa pureté qu'alors qu'on l'a préparé soi-même (et c'est une préparation pénible), sa conservation est difficile, tandis que l'acétate de soude cristallise bien, se prépare et se conserve facilement, sa composition est constante, sa saveur n'a rien de désagréable ; malgré toutes ces qualités, il est à peine cité dans la matière médicale. L'acétate de potasse (terre foliée végétale) est plus anciennement connu que l'acétate de soude (terre foliée minérale), cela seul ne justifie pas son emploi presque exclusif.

L'emploi du bicarbonate de soude est plus général que celui du bicarbonate de potasse, qui se prépare difficilement et coûte deux ou trois fois plus; de plus, le bicarbonate de soude peut être pris à des doses élevées sans inconvénient sérieux.

C'est surtout en comparant l'action de doses équivalentes de bicarbonate de soude et de potasse que l'on pourra préciser la valeur relative des deux bases alcalines. L'emploi des alcalis caustiques est à peu près impossible à l'intérieur, tant leur action locale est énergique; celui des carbonates neutres n'est pas sans inconvénients; en effet, le carbonate de potasse neutre est rarement pur, et il est déliquescent; le carbonate de soude cristallisé est au contraire efflorescent. Ces sels, dans l'état d'impureté où le commerce les offre, renferment des alcalis caustiques qui peuvent rendre leur emploi dangereux, aussi a-t-on grand soin de ne faire usage, pour la médication interne, que des sels parfaitement purifiés. Les bicarbonates ont, au contraire, une composition sensiblement constante, leur état de pureté ne laisse ordinairement rien à désirer : 100,1 parties en poids de bicarbonate de potasse correspondent à 84 parties de bicarbonate de soude.

Sans doute, les sels de soude ne peuvent pas toujours remplacer les sels de potasse, et ce n'est pas mon intention de proscrire ces derniers de la matière médicale.

J'ai voulu simplement appeler l'attention sur la valeur thérapeutique essentiellement différente des sels de potasse et des sels de soude, et sur la préférence injuste donnée dans quelques cas aux sels de potasse sur les sels de soude.

C'est encore un grand tort de remplacer les sels de potasse par le même poids du sel correspondant de soude. Les équivalents du potassium (490) et du sodium (287,2), sont assez différents pour que l'on en tienne un grand compte dans la pratique. Et quand on compare le chlorure de potassium au bromure et à l'iodure de potassium, ce ne sont pas des poids égaux, mais bien des équivalents chimiques qu'il faut mettre dans les solutions, c'est-à-dire des poids qui soient entre eux comme 933,2 (KCl), 1490 (KBr), et 2075 (KI).

En remplaçant un sel de potasse par le sel de soude correspondant, ou réciproquement, il faut tenir compte de la quantité d'eau

que ce nouveau sel renferme, et bien vérifier que l'on a un sel au même degré de saturation ; voici un exemple frappant que j'ai vingt fois signalé. On prescrit assez souvent, avec une indifférence parfaite, tantôt l'arséniate de potasse, tantôt l'arséniate de soude; or, l'arséniate de potasse est un sel acide qui contient deux équivalents d'acide arsénique, pour un équivalent de potasse, et de plus, deux équivalents d'eau de cristallisation; il contient 41,66 pour 100 d'arsenic métallique, ou 63,88 pour 100 d'acide arsénique.

L'arséniate de soude, au contraire, est un sel neutre, formé par la combinaison d'un équivalent d'acide arsénique avec un équivalent de soude et 27 équivalents d'eau. Ce sel cristallisé contient 24,03 pour 100 d'arsenic métallique, ou 36,85 p. 100 d'acide arsénique. A poids égal, la valeur thérapeutique de l'arséniate de potasse est donc à celle de l'arséniate de soude, comme 41,66 : 24,03. Ces deux sels figurent au Codex, qui a pris soin de mettre en relief la différence de leur composition, pour qu'on ne les confonde pas dans leur emploi thérapeutique, comme cela arrive trop fréquemment.

Dans l'exemple que je viens de citer, il ne s'agit pas de la valeur de la base, qui figure en trop petite quantité dans les doses administrées pour exercer une action sensible, mais de celle de l'acide avec lequel ces bases sont combinées, et du rapport très-différent qui existe entre les proportions de l'agent actif, et les bases avec lesquelles il est uni, suivant que l'on emploie le sel de potasse ou le sel de soude. Pour rendre plus sensible encore le danger que peut présenter la substitution irréfléchie d'un sel de potasse à un sel de soude, et réciproquement, je pourrais citer les chromates, les oxalates, les cyanures, et justifier par des exemples nombreux que ce ne sont pas des poids égaux, mais des équivalents égaux de sels qu'il faut remplacer l'un par l'autre, en tenant compte de la constitution de ces sels, et par conséquent des proportions d'eau de cristallisation, d'acide et de base.

Voici les résultats de quelques séries d'expériences pratiquées pour mettre en relief la différence d'action du chlorure de potassium et du chlorure de sodium sur l'organisme. Les premières que nous allons rapporter sont dues au Dr Voronichin, de Saint-Pétersbourg; elles eurent pour but d'étudier l'influence que ces sels exercent sur l'assimilation et sur l'excrétion du fer. L'auteur fut obligé de choisir un aliment qui ne renfermât ni chlore, ni fer ; pour cela, il prit du lait dépouillé de matières grasses, il en précipita la caséine par l'acide acétique, et soumit cette caséine à des lavages répétés, enfin à la pression.

Il pratiqua ses expériences sur des chiens : l'animal était renfermé dans une cage de zinc, ce qui permettait de recueillir les produits excrétés. Chaque jour, il recevait, à l'aide d'une sonde œsophagienne, 100 grammes de caséine et 100 grammes d'eau distillée ; plus tard, il

prenait, avec la caséine, 0 gr. 2 de fer réduit, et avec la boisson tantôt du chlorure de sodium, tantôt du chlorure de potassium.

Le fer était dosé avec une solution de permanganate de potasse, et l'alcali par la méthode de Hoppe-Seyler.

Chaque jour on ajoutait 0 gr. 318 de chlorure de sodium aux aliments. L'expérience dura treize jours, pendant lesquels on fit deux fois le dosage du fer dans les excréments et dans l'urine (Ire période de 6 jours, IIe période de 7 jours).

Pendant les treize jours suivants, le chien prit, au lieu de chlorure de sodium, une dose correspondante de chlorure de potassium. Le fer fut encore dosé deux fois (IIIe période de 6 jours, IVe période de 7 jours).

Pendant les douze derniers jours, le chien fut soumis de nouveau à l'action du chlorure de sodium, d'abord à la dose de 0 gr. 481 pendant les sept premiers jours, et de 1 gr. 010 chaque jour pour les cinq derniers. Après chaque expérience, la cage de zinc était soigneusement lavée à l'eau distillée.

Le tableau suivant résume ces expériences, et montre que, sous l'influence du chlorure de potassium, il reste beaucoup moins de fer dans l'organisme que sous l'influence du chlorure de sodium.

| Périodes. | Quantité de fer ingéré. | Fer dans les fèces. | Fer dans l'urine. | Fer assimilé. |
|---|---|---|---|---|
| I. (NaCl) | 1g,2 | 0g,687 | 0g,0085 | 0g,4945 |
| II. (NaCl) | 1, 4 | 1, 104 | 0, 0067 | 0, 2893 |
| III. (KCl) | 1, 2 | 1, 092 | 0, 0180 | 0, 0900 |
| IV. (KCl) | 1, 4 | 1, 315 | 0, 0070 | 0, 0780 |
| V. (NaCl) | 1, 4 | 0, 924 | 0, 0110 | 0, 4650 |
| VI. (NaCl calc. sur 4 j.). | 0, 8 | 0, 718 | 0, 0130 | 0, 0690 |

Les expériences suivantes confirment encore ces résultats : une certaine quantité de sang fut tirée à trois chiens par l'artère fémorale, puis ces animaux furent privés d'aliments pendant huit jours. Pendant tout ce temps, ils ne prirent chaque jour que 100 centimètres cubes d'une solution titrée, l'un de chlorure de sodium, l'autre de chlorure de potassium en poids égal au chlorure de sodium, et le troisième enfin, une solution de chlorure de potassium équivalente (dans le rapport de 74,6 à 58,5) à la dose de chlorure de sodium. Au bout de ces huit jours, une nouvelle quantité de sang fut tirée à chacun de ces chiens, et la quantité de fer qu'elle renfermait soigneusement dosée. Le même dosage s'effectuait en même temps sur l'urine. Le résultat constant fut une élimination plus rapide du fer du sang sous l'influence du chlorure de potassium que sous l'influence du chlorure de sodium, et comme conséquence, il y

avait une plus grande quantité de fer dans l'urine et dans les excréments des chiens soumis au chlorure de potassium.

Le poids du chien qui avait pris du chlorure de potassium avait plus baissé (de 10,8 et 18,66 p. 100) que le poids du chien qui n'avait absorbé que du chlorure de sodium (10,41 p. 100). La densité de l'urine de ce dernier était moindre que celle de l'urine du chien qui avait pris du chlorure de potassium. La quantité d'urine était plus considérable (871 et 816 centimètres cubes) avec le chlorure de potassium qu'avec le chlorure de sodium (726 centimètres cubes), ce qui confirme l'opinion commune de l'action diurétique plus énergique des sels de potasse.

Toutes les expériences où la caséine administrée n'était pas additionnée de fer, ont encore indiqué une plus grande élimination du fer du sang par les urines et par les excréments, sous l'influence du chlorure de potassium, que sous celle du chlorure de sodium.

D'après M. Zabelin, de Saint-Pétersbourg, le fer administré seul n'est point absorbé, son absorption n'a lieu qu'au moyen du chlorure de sodium. Ce sel favoriserait donc l'absorption et l'assimilation du fer, tandis que le chlorure de potassium agirait surtout pour éliminer ce métal de l'organisme.

Des recherches de M. Serdetschny ont établi que, si le chlorure de sodium favorise le passage du phosphate de chaux tribasique dans le sang et dans le tissu osseux, comme l'avaient déjà dit MM. Zabelin et Dogorow, le chlorure de potassium exerce une action bien plus énergique que le chlorure de sodium pour éliminer le phosphate de chaux par le rectum.

Dr C. MÉHU.

---

# BULLETIN

## SOCIÉTÉS SAVANTES

### I. Académie de Médecine.

Désinfectants. — Corps étrangers enkystés. — Vaccin. — Vaccination de la garnison de Paris. — Insuffisance du lait. — Effet de l'arsenic sur le cœur. — Influence de l'alcoolisme sur les lésions traumatiques.

*Séance du* 23 *août.* — M. Devergie lit une note sur l'emploi des désinfectants, et principalement de l'acide phénique. Déjà, en 1866, M. Dumas recommandait, comme préservatif des miasmes cholériques, l'acide phénique dont on s'était servi avec succès pour les porteurs des corps aux Pompes funèbres. En 1868, au sujet du transport

des cadavres à Méry-sur-Oise, les expériences faites avec différents désinfectants donnèrent la préférence à l'acide phénique. M. Duvergier a fait depuis des expériences à la Morgue, et obtint de très-bons résultats avec une solution de 1 litre d'acide phénique dans 4,000 litres d'eau. M. Wurtz a employé, pour l'injection des cadavres à l'École pratique, l'acide phénique étendu de vingt-cinq fois son poids de glycérine.

On pourrait donc préserver les malades des miasmes délétères en arrosant deux fois par jour les salles d'hôpitaux avec l'acide phénique étendu de trois fois son poids d'eau.

L'acide phénique pourrait être remplacé par la poudre phéniquée qu'on mettrait dans des terrines sous les lits. La poudre, principalement celle à base de silice, pourrait du reste remplacer l'acide dans les pansements. M. Devergie ne refuse pas au chlore ses propriétés désinfectantes, mais l'acide phénique lui paraît préférable parce qu'il attaque moins les organes.

M. Giraldès appuie les assertions de M. Devergie et fait ressortir les excellents effets obtenus dans les hôpitaux d'Édimbourg par les pansements avec l'acide phénique uni à la chaux. A Londres, les plaies et même les instruments sont toujours phéniqués, et l'on s'en trouve bien.

Interrogé par M. Guérin sur le mode d'action de l'acide phénique, M. Payen fait remarquer que cet agent détruit les ferments. Des expériences lui ont démontré que, contrairement au chlore, l'acide ne détruit pas les odeurs existantes, mais il prévient leur formation en tuant les microzoaires.

MM. Bouley et Chauffard préconisent l'emploi de l'acide phénique à l'intérieur dans les maladies infectieuses, et notamment dans la variole, où M. Chauffard a remarqué la disparition de l'odeur ordinaire des malades à la suite de cette médicamentation. Il en a donné jusqu'à 2 grammes.

M. Guérin fait remarquer que le permanganate de potasse est également un désinfectant qu'il ne faut pas négliger.

M. Payen, consulté sur le mode d'action de cet agent, répond qu'il agit comme le chlore en oxydant les produits de décomposition; mais son dosage difficile lui fait préférer l'acide phénique. Cet agent, auquel on a reproché sa mauvaise odeur, s'obtient aujourd'hui à bon marché et bien purifié.

*Séance du 30 août.* — Après le dépouillement de la correspondance, on remet à quinze jours la discussion sur l'infection purulente.

*Séance du 6 septembre.* — M. Verneuil présente, au nom de M. le Dr Albert Blum, une thèse inaugurale intitulée : *De la Septicémie chirurgicale aiguë.*

M. Gosselin présente une observation intitulée : *Recherche au moyen*

*de l'investigateur électrique et extraction d'une balle enkystée depuis quatre mois dans la première côte gauche.*

Lorsque j'ai pris, ces jours derniers, la direction du service des blessés qui m'a été confié au Val-de-Grâce, dit M. Gosselin, j'ai trouvé, dans l'une des chambres d'officiers, un capitaine de la légion étrangère qui avait reçu un coup de feu quatre mois auparavant en Algérie.

Le projectile, entré par la partie postérieure de l'épaule gauche, n'était pas ressorti, et les divers chirurgiens qui avaient exploré avaient senti, à 8 centimètres de profondeur, et au fond d'un trajet allant d'arrière en avant, et un peu de bas en haut, un corps résistant qui pouvait être aussi bien une portion de squelette, la partie postérieure de la première côte ou la dernière apophyse transverse, par exemple, que le projectile lui-même. Cependant, quelques jours avant mon arrivée, M. le Dr Pasquier, qui était alors chargé du service, avait reconnu, au moyen de l'investigateur électrique, la présence d'un corps métallique entouré probablement d'une couche osseuse.

Moi-même, en explorant une première fois avec cet appareil de M. Trouvé, je sentis à la profondeur que j'indiquais tout à l'heure, et au-dessous du trapèze, dans un point qui m'a paru correspondre à la partie postérieure de la première côte et de son articulation costo-transversaire, une résistance dure. Les deux pointes métalliques en communication avec la pile électrique furent placées sur la plupart des points de cette résistance, sans que le trembleur marchât ni donnât le bruit indiquant que les courants électriques se sont réunis sur un corps métallique, très-bon conducteur de l'électricité; mais, après quelques recherches nouvelles, le bruit caractérisque dont je viens de parler se fit entendre. Il n'y avait plus à en douter, l'instrument était sur un corps métallique, et ce corps était sans doute le projectile. Otant alors les deux pointes, mais prenant soin de laisser à la même place la canule qui leur livrait passage, je glissai sur cette même canule devenue libre la tarière, espèce de tire-fond que je tournai et vissai sur le corps reconnu au moyen du trembleur électrique. J'essayai ensuite d'amener, au moyen de cette tarière, qui paraissait solidement implantée, le corps étranger à l'extérieur; mais je me consumai en efforts inutiles; rien ne vint, et je dus conclure, ou bien que la tarière était implantée dans un os au lieu de l'être dans la balle, ou bien que celle-ci était enkystée solidement, soit dans un os, soit au milieu des parties molles.

Il fut convenu que je recommencerais, deux jours après, l'exploration et la même tentative d'extraction, et que, si elle ne réussissait pas, je ferais, après avoir acquis encore une fois la notion de son existence, une contre-ouverture, en me guidant sur la tarière préalablement implantée, et m'aidant aussi de la pince électrique que M. Trouvé a dernièrement ajoutée à son appareil investigateur.

En effet, le 29 août 1870, je replaçai la canule-stylet armée de deux tiges isolées en communication avec les deux pôles de la petite pile. Après quelques tâtonnements, le trembleur marcha et m'indiqua que j'étais sur le corps métallique. Je visai la tarière et essayai encore une fois de retirer le corps étranger, qui ne bougea pas. La canule traversée par la tarière était trop profondément placée pour que je pusse la sentir à travers la peau. Mais je savais que le fond du trajet et, par conséquent, le projectile était à 8 centimètres de l'ouverture d'entrée. Guidé par cette notion, je fis, après avoir endormi le blessé, une incision cruciale dans le point indiqué ; je traversai la peau, le trapèze et je cherchai, au fond de la plaie, pour me guider, la tige de la tarière ; je la trouvai après quelques tâtonnements, et je reconnus bientôt, avec mon doigt, son extrémité confondue avec un corps dur.

J'essayai d'imprimer quelques mouvements à la tarière, rien ne bougea; j'essayai ensuite d'imprimer, avec mon doigt, quelques mouvements au corps qui se trouvait au bout de la tarière. Rien encore ne parut bouger, et il me sembla que ce corps était entouré d'un cercle osseux, et que, conséquemment, le projectile était enkysté dans la production osseuse de nouvelle formation qui avait pu avoir lieu depuis quatre mois aux dépens du bord de la première côte sur laquelle mon doigt était évidemment arrêté.

Prenant alors la gouge et le maillet, puis une pince incisive, j'enlevai une partie du contour de l'ouverture du kyste osseux, et quand, après l'ablation de cinq ou six portions détachées avec mes instruments, je portai de nouveau le doigt au fond de la plaie, je sentis un corps qui se déplaçait. Je substituai à mon doigt la pince américaine à branches isolées par du caoutchouc. Le trembleur fonctionnant de nouveau, j'en conclus (car je ne pouvais rien voir à cause de la profondeur de la plaie et du sang) que cette pince était sur le projectile. J'ouvris les branches, je saisis et j'amenai de suite la balle un peu déformée que je mets sous les yeux de l'Académie.

M. Huguier présente une balle qui est restée enchâtonnée pendant vingt ans dans une poche anévrysmale de la crosse de l'aorte.

M. Gosselin dit que, parmi les projectiles qui pénètrent dans les tissus, les uns provoquent des accidents inflammatoires et nécessitent l'extraction; les autres s'enkystent et peuvent rester en quelque sorte indéfiniment sans causer d'accidents.

La discussion de l'infection purulente, qui devait se rouvrir mardi prochain, est renvoyée à une époque indéterminée.

*Séance du 13 septembre.* — Après le dépouillement de la correspondance, cette séance est levée immédiatement.

*Séance du 20 septembre.* — M. Depaul se plaint de la pénurie du vaccin depuis l'évacuation de la salle d'accouchements à la Clinique.

Suivant l'avis de MM. Marrotte et Chauffard, M. Husson met à la disposition de l'Académie les enfants vaccinifères des hôpitaux. De plus, on pourrait utiliser les guérisons et même, d'après M. Magne, les taureaux actuellement parqués dans Paris.

La proposition de M. Fauvel de vacciner d'urgence tous les soldats de la garde mobile est adoptée, et l'Académie, sur les observations de M. Daremberg, déclare qu'elle continue ses séances malgré l'absence d'impulsion officielle.

*Séance du 27 septembre.* — Une lettre de M. le ministre de l'agriculture et du commerce demande à l'Académie de chercher les moyens de remplacer le lait pour les enfants. MM. Bouley et Magne rejettent cette idée de suppléer au lait et affirment que la quantité disponible à Paris est suffisante pour les malades et les petits enfants. D'après M. Gubler, on pourrait, au contraire, remplacer le lait par de la bouillie de farine de froment à laquelle on ajouterait du phosphate tribasique de chaux. M. Bussy fait observer qu'on pourrait se servir des conserves de lait qu'on trouve dans le commerce; suivant M. Bouley, ces conserves ne contiennent que très-peu de matières nutritives. Enfin, sur la proposition émise par M. Wurtz, M. Denonvilliers, président, propose une commission composée de MM. Bouchardat, Bouley, Wurtz, Gubler et Béclard.

M. Chauffard reprend la question de la vaccine, et fait remarquer la nécessité de vacciner la garnison de Paris, et surtout la garde mobile qui contient un grand nombre de jeunes gens non vaccinés. Cette proposition est appuyée par M. Hardy, qui a vu un grand nombre de cas de variole dans les hôpitaux militaires. M. Depaul, annonçant qu'il a vacciné un bataillon de gardes mobiles et les infirmiers du Gros-Caillou, insiste sur la nécessité d'agir auprès des chefs. M. Bouley déclare que l'administration accepte favorablement les observations du comité d'hygiène; c'est ainsi qu'on a pu arrêter rapidement une épidémie de clavelée qui avait commencé chez les moutons parqués dans Paris. Aussi demande-t-il qu'on fasse une démarche auprès du général Trochu.

*Séance du 4 octobre.* — M. Gubler présente des carrés de ouate imbibés de glycérine, qui pourraient suppléer la charpie dans le cas où celle-ci deviendrait insuffisante; ce mode de pansement a été employé avec avantage par M. Laborde. M. Wurtz rend compte de la démarche faite auprès du gouverneur qui a très-bien accueilli la demande de l'Académie et a remercié le corps médical du dévouement dont il fait preuve dans les circonstances actuelles.

M. Davaine ayant lu une note sur la dilution du vaccin dans l'eau, M. Depaul fait remarquer que ce moyen utile, proposé déjà par M. Bousquet, n'est pas nécessaire. Reprenant la question des vaccinations, M. Chauffard, appuyé par M. Larrey, dit qu'on ne doit vac-

ciner que le bras gauche des soldats pour ne pas gêner le maniement des armes. On pourrait multiplier, d'après lui, les piqûres. Cette assertion est contredite par M. Blot, d'après lequel on devrait choisir une autre partie du corps, et par M. Bouley qui trouve deux piqûres suffisantes. Enfin, d'après M. Jules Guérin, il faudrait laisser la vaccination des troupes aux médecins d'ambulances mobiles.

*Séance du 11 octobre.* — M. Béclard lit une note qu'il a adressée au gouvernement pour demander un crédit de 3,000 fr. en faveur des vaccinations. Il a proposé en outre : 1° de faire envoyer à l'Académie les enfants vaccinifères des hôpitaux ; 2° de charger MM. Boulay et Reynal de vacciner des animaux. M. Trochu a répondu favorablement et demande à l'Académie de lui indiquer : 1° les jours et les heures des vaccinations ; 2° le nombre d'hommes qu'on peut vacciner dans une séance.

M. Depaul annonce qu'il a vacciné un grand nombre de soldats et qu'il a obtenu une belle vaccination sur un garde mobile qui portait des traces d'une ancienne variole. Depuis la proposition de M. Chauffard, il n'a plus vacciné que sur le bras gauche.

MM. Payen et Chevallier proposent de désinfecter les locaux qui ont été occupés par les varioleux. M. Hardy désire qu'on garde ces malades jusqu'à la dessiccation complète et la chute des pustules, que M. Gubler affirme avoir hâtée par des bains sulfureux, et M. Delpech par des bains simples répétés.

M. Gubler lit une note sur les moyens de remplacer le lait. Il rejette la proposition de M. Jules Guérin de couper le lait avec de l'eau, parce qu'il est trop souvent étendu par les débitants. La farine de riz, proposée par MM. Barth et Hardy, lui paraît trop peu azotée, et si des peuples ne vivent que de riz, ils n'ont pas de force musculaire. M. Depaul voudrait voir réserver tout le lait aux malades et aux enfants ; on pourrait leur donner en plus des bouillies qu'il préfère au lait de poule recommandé par M. Gubler. Il recommande en outre une légère décoction de viande trempée avec de la biscotte. A cette proposition se rattache M. Delpech, qui rappelle la déclaration récente faite par l'Académie, que rien ne peut remplacer le lait pour les petits enfants. Il recommande de plus la viande crue. M. Blache rejette la proposition de M. Depaul, et surtout la biscotte, qui contient du beurre et rancit facilement. M. Fauvel rejette également l'idée d'une intervention du gouvernement pour interdire le lait aux adultes, et l'Académie adopte les conclusions de M. Gubler, en y ajoutant, sur l'avis de M. Bergeron, que le lait est l'aliment par excellence des petits enfants.

*Séance du 23 octobre.* — M. Denonvilliers, président, annonce que la prochaine séance aura lieu mercredi, à cause de la Toussaint. M. Barth lit une série de rapports sur des travaux qu'il a été chargé d'examiner.

M. Gaultier de Claubry lit une note sur la confection du pain à Paris pendant l'état de siége. Enfin, M. Jules Guérin dépose une brochure intitulée : *Étude sur les ambulances du siége de Paris.*

*Séance du 2 novembre.* — M. Béclard lit une lettre de M. Larrey, annonçant que le ministre de la guerre accorde les trois mille francs demandés. M. Depaul annonce qu'il a vacciné la garnison du Mont-Valérien et que, sur 550 mobiles, il a eu 50 pour 100 de succès.

M. Barth lit une nouvelle série de rapports, au sujet des *Recherches sur les dimensions de la poitrine dans leurs rapports avec la tuberculisation pulmonaire*, par le Dr Henri Gintrac (de Bordeaux). M. J. Guérin fait observer que, dans le début de la phthisie, le thorax présente toujours une dépression correspondant à la partie du poumon qui est atteinte.

*Séance du 8 novembre.* — M. Barth communique la dernière série de ses rapports. Un travail de M. Papillaud : *Traitement des maladies du cœur par l'arséniate d'antimoine*, soulève une discussion longue et animée. M. Jules Guérin admet la curabilité des maladies du cœur, même organiques, quand elles ont eu pour cause des troubles fonctionnels. M. Briquet, d'après des expériences hydrostatiques sur l'arséniate de soude, admet que l'arsenic exerce sur le cœur une action hyposthénisante. M. Bouley fait remarquer que l'arsenic est depuis longtemps employé en médecine vétérinaire pour la *pousse des chevaux;* mais il n'est pas sûr de la combinaison proposée par M. Papillaud.

D'après M. Hardy, les affections cardiaques guéries par l'arsenic seraient simplement des palpitations symptomatiques de la chloro-anémie. M. Delpech affirme en avoir obtenu de bons résultats dans des affections nerveuses, comme l'angine de poitrine et l'asthme. M. Reynal considère également l'arsenic comme un sédatif du système nerveux.

Suivant M. Sée, l'arsenic accélère, au contraire, les battements du cœur, en paralysant principalement les capillaires de la moitié supérieure du corps (antérieure chez les animaux). Pour lui, l'action reconstituante de ce médicament tient à ce qu'il diminue les pertes (urée, acide carbonique). Si M. Papillaud a constaté le ralentissement des battements, cet effet doit être rapporté à l'antimoine. M. Barth trouve la découverte de M. Papillaud très-utile; bien qu'on ne soit pas encore complétement certain des résultats obtenus.

M. Gubler déclare que l'action reconstituante de l'arsenic est encore obscure; mais il affirme, à l'encontre de M. Sée, que ce médicament ralentit les battements du cœur, ce qui fait son utilité comme fébrifuge.

*Séance du 15 novembre.* — M. Gubler émet des doutes sur la composition de l'arséniate d'antimoine. L'Académie adopte la proposition

de MM. Wurtz et J. Guérin, de demander à l'auteur des échantillons de son médicament et la formule de la préparation pour pouvoir l'examiner.

M. Leblanc, considérant la variabilité de la tolérance pour l'arsenic, déclare qu'il faut toujours commencer par de petites doses.

M. Sée fait voir que la plupart des malades guéris par M. Papillaud n'avaient pas d'affection organique certaine. Deux cas seulement paraissent bien établis ; dans un grand nombre, il y avait cet état complexe appelé *maladie de Basedow*, et, dans ce cas, la médication arsenicale a produit des effets vraiment remarquables en diminuant la dyspnée et en relevant les forces. Il soutient avec developpements son opinion émise pour l'action de l'arsenic : 1° sur la nutrition; 2° sur la respiration; 3° sur la circulation. A la paralysie du train antérieur observée par M. Sée, M. Hardy oppose les paraplégies consécutives à l'usage de l'arsenic, et au sujet des battements cardiaques, M. Briquet affirme qu'ils sont toujours ralentis par l'arsenic.

*Séance du* 22 *novembre.* — M. Barth propose de présenter des éloges à M. Papillaud pour sa découverte. La proposition est adoptée.

La discussion continue. M. Gubler déclare que, pour les effets de l'angine, il est d'accord avec M. Sée, mais il diffère pour l'explication; il n'affirme pas non plus que l'angine n'accélère pas les battements du cœur; seulement il n'admet pas la paralysie des capillaires de la face et de la tête. Il compare l'action de l'angine à la migraine, en ce qui concerne la facilité respiratoire. M. Sée lui répond par ses expériences, et conclut en disant que, si sa théorie est une hypothèse, elle élucide les faits que la clinique ne comprendrait pas.

*Séance du* 6 *décembre* 1870. — M. Béhier examine les assertions contradictoires de MM. Sée et Gubler. Il rejette principalement l'opinion émise par M. Sée, au sujet de la dilatation active des vaisseaux indiqués par Schiff. Il met en doute l'oxydation et l'augmentation du nombre de globules affirmées par M. Sée. M. Sée répond en maintenant le fait des dilatations coexistantes avec des contractions, sans augmenter les phénomènes de combustion.

MM. Gubler, Béhier et Bouley répondent à M. Sée pour soutenir la supériorité de la clinique sur l'expérimentation.

*Séance du* 13 *décembre* 1870. — M. Béclard offre, au nom de M. Payen, une note sur les moyens d'utiliser, au profit de l'alimentation, la matière grasse et le tissu organique azoté des os. Il lit une note du même auteur, sur la différence qui existe entre les substances adipeuses qui séparent les muscles, et celles qui existent dans les cavités osseuses d'un même animal.

M. Verneuil lit une note sur la *gravité des lésions traumatiques chez les alcooliques*. Voici ses conclusions :

1° Les lésions traumatiques offrent une gravité exceptionnelle chez les sujets entachés d'alcoolisme ;

2° La mort survient parfois avec une rapidité foudroyante, sans qu'il soit possible de la prévoir et de l'expliquer ;

3° Dans d'autres cas elle est causée soit par des accidents généraux ayant pour siége les organes internes , soit par des accidents nés de la blessure et dus à l'absence des phénomènes réparateurs naturels ;

4° L'origine première de ces accidents peut être attribuée souvent, mais non toujours, à des lésions viscérales antérieures ;

L'altération primitive ou consécutive du sang joue sans doute un certain rôle, mais la science ne l'a pas encore nettement établi ;

5° Le diagnostic de l'alcoolisme antérieur à la blessure est ordinairement assez facile ; il importe beaucoup de le poser avant le développement des accidents locaux ou généraux ;

6° La thérapeutique préventive ou curative est encore mal fixée, et ceci s'applique aussi bien au traitement pharmaceutique qu'au traitement chirurgical ;

7° Les indications et contre-indications opératoires sont encore vagues et incertaines. Quelle que soit la conduite qu'on adopte, on recueille plus de revers que de succès, et il en sera ainsi tant que la prophylaxie et la thérapeutique médicale ne seront pas plus avancées ;

8° Les résultats obtenus par la chirurgie conservatrice ou radicale chez les sujets alcooliques doivent être mis à part dans les statistiques générales.

A quatre heures et demie, l'Académie se réunit en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. Henri Roger, sur les titres des candidats à deux places vacantes de membres associés et correspondants nationaux.

*Séance du* 20 *décembre* 1870. — M. Ehrman, de Strasbourg, est nommé associé, et M. Tourdy correspondant national.

M. Hardy, au sujet de l'alcoolisme dans les lésions traumatiques, fait part de ses observations sur les alcooliques atteints d'affections internes. — Quelquefois les accidents débutent par le delirium tremens, d'autres fois un délire moins intense, parfois simplement de l'agitation. Cependant cet état donne au pronostic moins de gravité que ne l'indique M. Verneuil dans les lésions traumatiques : il y a le traitement alcoolique qui permet de guérir les malades. M. Gubler passe en revue les divers traitements qui ont été dirigés contre le delirium tremens : l'opium, la digitale, les antiphlogistiques, et enfin l'alcool qui remet le malade dans les conditions habituelles ; l'effet de ces divers médicaments dépend du degré de l'alcoolisme.

Sur une remarque de M. J. Guérin, qu'il voudrait voir la question discutée au point de vue limité où s'est placé M. Verneuil, celui-ci déclare qu'il est satisfait de cette généralisation, et demande qu'on

examine : 1° l'influence de l'alcoolisme sur les phénomènes locaux des plaies ou lésions traumatiques ; 2° l'influence de l'alcoolisme sur les accidents généraux qui viennent compliquer les lésions traumatiques.

*Séance du 27 décembre* 1870. — M. Barth est nommé vice-président pour 1871. — M. Béclard est maintenu, par acclamation, dans ses fonctions de secrétaire annuel.

M. Gosselin partage l'opinion de M. Verneuil sur la gravité des lésions chez les alcooliques. Il avoue que la thérapeutique de ces lésions est encore à trouver, surtout lorsque les organes principaux sont dégénérés. Dans le cas où les viscères sont encore intacts, il y a une sorte de vieillesse prématurée qui empêche la réparation du traumatisme. — Quant à l'influence de l'alcoolisme sur les opérations, M. Gosselin admet que les petites opérations deviennent très-graves chez les alcooliques; mais il fait des réserves au sujet des grandes opérations.

---

## II. Académie des sciences.

Pansement des plaies. — Venin du scorpion. — Désinfectants et infection miasmatique. — Amputations à la suite des blessures de guerre. — Alimentation. — Fabrication du pain. — Osséine. — Diarrhée et dysentérie. — Action des projectiles sur les troncs artériels et nerveux. — La coca.

*Séance du 5 septembre.* — M. Ozanam appelle l'attention de l'Académie sur un nouveau procédé de pansement des plaies et blessures; par l'acide carbonique dissous dans l'eau.

Ce procédé aurait l'avantage : 1° de diminuer la douleur par l'action anesthésique du gaz carbonique; 2° de réduire les inflammations, et de prévenir les érysipèles et gangrènes en isolant les plaies du contact de l'air; 3° d'activer la cicatrisation ; 4° de permettre de nettoyer aisément les plaies profondes, au moyen d'un jet liquide produit sans pression, sans l'intervention du linge ou de l'éponge, véhicules fréquents de la contagion.

M. Claude Bernard présente, au nom de M. Jousset, un mémoire ayant pour titre : *Essai sur le venin du scorpion.*

Des nombreuses expériences relatées dans ce mémoire, il semble que l'on puisse tirer les conclusions suivantes :

1° Le venin du *scorpio occitanus* agit directement sur les globules rouges du sang et paraît n'agir que sur eux ;

2° Son action a pour résultat de faire perdre aux globules la propriété de glisser les uns sur les autres ;

3° En perdant cette propriété, ils s'agglutinent les uns aux autres et aux globules sains, de manière à former de petites masses qui obstruent l'entrée des capillaires et mettent obstacle à la circulation.

C'est par ce mécanisme, et en s'opposant à la plus indispensable des fonctions, que ce venin place l'économie animale dans des conditions incompatibles avec la vie.

Il en résulte encore qu'une quantité déterminée de venin est nécessaire pour que l'animal soit empoisonné. Le venin du scorpion, comme tous les autres venins probablement, n'agit donc que quantitativement et d'une manière purement chimique, ce qui le différencie des virus dont l'action paraît analogue à celle des ferments.

*Séance du 12 septembre.* — M. Faye communique une note ayant pour titre : *Quels sont les vrais agents chimiques qu'il faut opposer à l'infection miasmatique?* — « Je voudrais, et c'est uniquement pour cela que j'ai cru devoir prendre la parole sur un sujet si éloigné de mes travaux ordinaires, que l'opinion publique cessât de confondre, sous le nom général de ***désinfectants***, les agents chimiques qui se bornent à détruire les mauvaises odeurs, comme le chlore, et ceux qui attaquent directement ou neutralisent les germes des plus terribles affections morbides, comme l'acide phénique, le phénol, la créosote, etc. Quant à moi, si j'ose ici citer ma bien faible expérience personnelle, je n'ai jamais vu de plaie, grande ou petite, prendre un mauvais caractère quand elle était pansée tout d'abord avec des linges imbibés d'eau phénolée.

« Ce n'est pas à dire qu'on doive renoncer à l'emploi des agents chimiques qui détruisent, comme le chlore, les matières animales, en leur faisant franchir du premier coup toute cette série de fermentations putrides d'où paraissent se dégager les innombrables germes contenus dans l'atmosphère : ces agents rendront plus efficaces les soins généraux de salubrité; mais, je le répète, l'air ambiant, même l'air sans cesse renouvelé, n'en contiendra pas moins des germes préexistants, venus souvent de fort loin; pour les combattre, il faut recourir à d'autres agents bien connus aujourd'hui des médecins, agents dont l'emploi est heureusement à la portée de tout le monde, et dont je viens de rappeler la nature. »

M. Dumas présente à ce sujet les observations suivantes : « Notre confrère paraît ignorer qu'on se sert depuis plusieurs années à Paris de l'acide phénique, comme préservatif contre la contagion, dans un grand nombre de cas. L'administration des pompes funèbres, en particulier, a reçu l'ordre, depuis cinq à six ans, de faire usage, dans tous les cas de maladies épidémiques, choléra, variole, etc., d'un mélange d'acide phénique et de sciure de bois ; l'Assistance publique en a fait autant pour les hôpitaux; le Ministère de l'intérieur en a recommandé l'application générale dans tous les cas de maladies présumées contagieuses.

« On réserve le chlorure de chaux à la désinfection du sol ou de l'air empuantés par les liquides, les gaz ou les vapeurs ; mais concur-

remment et pour combattre les miasmes, on fait usage de l'acide phénique. Du reste, la question des procédés de désinfection et d'assainissement fait le sujet, en ce moment, d'études très-attentives, et le Comité d'hygiène examine les procédés anciens ou nouveaux qui lui ont été soumis; il ne m'appartient pas de dire quelles mesures il arrêtera. Ceux de nos confrères qui en font partie y feront prévaloir certainement les moyens les plus dignes de confiance.

M. Chevreul s'énonce dans les termes suivants : « Il y a une distinction à faire entre les désinfectants, comme le chlore, et les corps qui agissent comme l'acide phénique.

« Ces désinfectants sont loin d'agir d'une manière unique :

« 1° L'acide sulfureux et l'acide sulfhydrique humides, tous les deux odorants, se décomposent réciproquement en deux corps inodores: l'eau et le soufre ; ils sont donc mutuellement désinfectants.

« 2° L'acide chlorhydrique corrosif, irritant, et l'ammoniaque odorante se neutralisent en s'unissant de manière à former un composé inodore, le chlorhydrate d'ammoniaque.

« 3° Le chlore et l'ammoniaque présentent à la fois une décomposition et une combinaison neutre. Une portion d'ammoniaque est réduite en azote inodore et en acide chlorhydrique qui neutralise la portion d'ammoniaque non décomposée.

« Il existe des désinfectants qui, comme le charbon, agissent, non plus en formant, comme les précédents, des composés définis, ou en remettant en liberté un des éléments des corps réagissants, mais en s'unissant par une *affinité* qui fut qualifiée de *capillaire* dès 1821.

« Cette distinction faite, il ne faut pas croire que, si l'on a exagéré l'efficacité du chlore et des hypochlorites, cette exagération est un motif pour en rejeter l'emploi dans des cas autres que ceux où leur bon usage est incontestable ; car le chlore, en présence de l'eau, et les hypochlorites agissant à la manière de l'eau oxygénée, c'est-à-dire comme dénaturant, altèrent profondément une foule de matières organiques parmi lesquelles il peut y avoir des venins, des virus, des miasmes, etc., etc., on aurait donc tort, dans des cas où son défaut d'action n'est pas démontré, d'en proscrire l'usage en principe. Ici je rapproche l'action du chlore et des hypochlorites de celle qu'ils exercent dans le blanchiment des étoffes.

« Que sait-on *bien* aujourd'hui de l'action de l'acide phénique sur les composés organiques dont la décomposition spontanée, exhalant une mauvaise odeur, justifie l'expression de *foyer d'infection?*

« C'est qu'il agit principalement sur la *source de la mauvaise odeur* et en arrête le cours. Mais comme je l'ai constaté sur plusieurs matières organiques, il n'agit pas sur la mauvaise odeur, comme le chlore agit, par exemple, sur l'acide sufhydrique, l'ammoniaque, etc.

« Je ne parle pas de l'action qu'il peut exercer sur des composés organisés, appelés *spores*, *ferments*, etc. Telle est, si je ne me trompe

pas, l'opinion de M. Calvert, mon élève, qui prépare aujourd'hui l'acide phénique pour le monde entier.

« En résumé, dans ce que j'ai étudié, l'acide phénique agit sur la *source matérielle* de la mauvaise odeur et non sur cette *mauvaise odeur*. »

M. Dumas demande à ajouter quelques mots : « Tous les chimistes, dit-il, sont d'accord pour admettre que le chlorure de chaux décompose les gaz hydrogénés répandus dans l'air.

« Quant à l'acide phénique, son action est double.

« L'acide phénique détermine certainement un temps d'arrêt dans la décomposition des matières organiques albuminoïdes. Il agit à la façon du tannin. C'est opérer une sorte de tannage que d'employer l'acide phénique.

« Mais, à côté de cette action, je crois qu'il en possède une seconde très-importante qu'il faut spécifier.

« Quand on tanne un muscle mort, on arrête la décomposition ; lorsque l'on tanne des sporules vivants, on peut les tuer. De même, quand on fait agir l'acide phénique sur des sporules, sur des germes en suspension dans les liquides fermentescibles, on les tue absolument comme la créosote versée dans une dissolution sucrée arrête la fermentation alcoolique en tuant les ferments, et comme le tannin prévient la formation visqueuse.

« L'acide phénique, à mon sens, non-seulement arrête la décomposition organique, mais tue les germes, les agents vivants, dont le développement engendrerait ou propagerait les maladies épidémiques.

« C'est en partant de cette idée qu'il m'a paru toujours nécessaire de conserver les fumigations chlorées pour désinfecter l'air, mais de faire intervenir, en outre, l'acide phénique, dont les vapeurs vont en quelque sorte rechercher et tuer dans une atmosphère viciée les miasmes et les germes morbides. Les formules que j'ai données à l'autorité publique et qu'elle a adoptées sont fondées sur ces principes.

« En résumé, désinfecter et assainir font deux. Il convient d'utiliser simultanément et le chlore et l'acide phénique. »

M. le Président lit la lettre suivante, adressée à l'Académie par M. Sédillot.

*Observations relatives aux indications chirurgicales et aux conséquences des amputations à la suite des blessures par des armes de guerre.* — « Le salut de milliers de blessés appelle le concours et les efforts de tous les chirurgiens, pour arriver aux meilleures méthodes et aux plus sûrs procédés des opérations nécessitées par les armes de guerre : à ce titre, je soumets à l'appréciation de l'Académie et à celle de mes confrères militaires et civils quelques remarques, inspirées par une longue expérience, et par l'observation récente de plus de quinze cents blessés et de plus de deux cents amputations, parmi lesquelles

j'ai dû en pratiquer une quarantaine, et jusqu'à quinze dans une seule journée.

« La règle la plus importante et la moins contestée est d'opérer avant le développement de la période inflammatoire, dès les deux premiers jours de la blessure. Ces amputations, dites *immédiates* ou *primitives*, sont parfois encore possibles le troisième et le quatrième jour sur les hommes à réaction tardive, mais ce sont des cas exceptionnels.

« Pendant la période inflammatoire, les opérations sont suivies d'une effrayante mortalité ; mais elles l'emportent grandement sur l'expectation, au moins dans les conditions d'encombrement inévitable où l'on se trouve.

« L'influence des localités, des saisons, des soins, des eaux, des approvisionnements, de la nourriture, de la nationalité, exige de nouvelles investigations.

« A Hagueneau, à Bischwiller, à Reischoffen, à Walbourg, à Durrenbach, à Pfaffenhoffen, et dans quelques autres localités que nous avons visitées, il nous a semblé que l'expectation n'avait pas sauvé un blessé sur vingt. La gangrène, les hémorrhagies, et plus tard, les infections purulentes et putrides, étaient rapidement mortelles, partout où de nombreux malades étaient réunis. Peut-être a-t-on été plus heureux dans des maisons particulières renfermant seulement un ou deux blessés ; mais la mortalité y a encore été très-considérable et excessive.

« Les amputations secondaires ou pratiquées pendant la période inflammatoire ont généralement donné des résultats immédiats excellents. Les blessés accusaient tous une amélioration remarquable; leur figure exprimait le contentement. Ils s'applaudissaient de ne plus souffrir et d'avoir recouvré de l'appétit, du sommeil, de la confiance; mais quelques-uns ont succombé à la gangrène, un plus grand nombre à des hémorrhagies répétées. Enfin, du huitième au seizième jour et au delà, ont apparu de fréquentes infections, avec abcès métastatiques, dont la guérison a offert peu d'exemples. L'état pultacé des plaies, sorte de pourriture d'hôpital, des abcès, des infiltrations sanieuses, des hémorrhagies consécutives, ont fait de tristes ravages parmi les opérés et en font encore.

« Quant aux amputations tardives, le moment en est à peine arrivé, et il restera peu de malades susceptibles d'en profiter.

« On obtiendrait, croyons-nous, des résultats moins affligeants :

« 1° En introduisant dans les ambulances le principe de la division du travail, si féconde en toutes choses ; un seul opérateur bien secondé pourrait pratiquer cent amputations au moins par jour, et si l'on admet la nécessité d'une amputation sur dix blessés, proportion probablement trop élevée, on comprendra quel rôle important doit être attribué à la rapidité opératoire.

« 2° En renonçant à tous les procédés compliqués, à tous ceux qui rendent les guérisons longues et difficiles, comme les résections, par exemple; en adoptant, à l'imitation d'un grand maître, le baron Larrey, les procédés les plus simples et les plus prompts :

« Les projectiles actuels produisent de si graves désordres et exposent à des suppurations si étendues, qu'on doit s'imposer comme règles :

« *A*. De réduire les plaies des moignons aux plus petits diamètres.

« *B*. De favoriser avant tout le libre écoulement du pus, doctrine que nous défendons depuis plus de vingt années.

« *C*. D'adopter en outre une réforme radicale des méthodes d'amputation. Sans crainte de heurter et de contredire l'opinion de tous les chirurgiens du siècle dernier et du nôtre, nous soutenons qu'au lieu de renfermer les extrémités osseuses au milieu des chairs, dans les amputations de continuité, il faut les en faire sortir, et voici la raison :

« Nous prendrons pour exemple l'amputation de la cuisse, particulièrement choisie comme sujet d'étude de toutes les méthodes et procédés opératoires.

« Avec un moignon creux, l'os tend à blesser, ulcérer et mortifier les parties en contact, nuit au transport des blessés, exige des pansements répétés, empêche le dégorgement des plaies tenues fermées et l'écoulement du pus, et rend très-pénible la recherche des vaisseaux atteints d'hémorrhagie.

« En laissant l'os au dehors de la plaie, le moignon est plein, naturellement soutenu, insensible aux mouvements du malade, et par conséquent à son transport. Les procédés circulaires, dans lesquels les vaisseaux sont coupés plus perpendiculairement que par aucun autre, sont applicables. La plaie, très-petite, peut être réunie immédiatement dans la plus grande partie de son étendue, offre une surface très-bien disposée pour la recherche du siége des hémorrhagies, et permet au pus de s'écouler librement et au dégorgement de s'effectuer lorsque la réunion n'a pas eu lieu.

« La plus forte objection à adresser à cette méthode est l'obstacle qu'apporte à la guérison définitive un os isolé et saillant; mais on en fera la résection au moment où la plaie sera presque entièrement cicatrisée, et, avec la précaution de détacher et de renverser le périoste, cette opération présentera peu de danger.

« J'ai visité un grand nombre d'ambulances, et entre autres celle de M. Icessel, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Strasbourg, où j'ai trouvé plus de vingt-cinq amputés de la cuisse : partout les blessés amputés avec des moignons creux ou avec de vastes lambeaux antérieurs ou autres avaient offert plus d'accidents et avaient succombé en plus grand nombre que ceux dont les moignons étaient coniques et l'os saillant.

« L'expérience semble donc ici confirmer les raisons théoriques que nous venons d'exposer.

« J'ajouterai qu'une amputation dans laquelle on veut laisser l'os saillir au delà des chairs ne diffère pas autant qu'on pourrait le supposer d'une amputation ordinaire. C'est, au reste, un sujet à étudier plus longuement; mais voici des procédés que nous avons pratiqués. On divise circulairement la peau; on la fait relever par simple pression si elle est souple et saine, en manchette si elle est adhérente ou infiltrée, et l'on coupe les chairs jusqu'à l'os, en un ou deux temps, selon leur épaisseur et leur résistance. On dénude légèrement l'extrémité osseuse et on la scie à 1 centimètre environ des muscles. Le moignon ainsi formé est conique. On en retranche, s'il y a lieu, les masses musculaires proéminentes et les nerfs qui dépassent la plaie, et, après avoir lié les vaisseaux avec section à ras des ligatures, on panse à plat, on rabat la peau sur le moignon, tout autour de l'os laissé au dehors, si l'on essaye la réunion immédiate partielle. Quelques points de suture réunissent les téguments, que l'on comprime légèrement, avec un linge trempé dans du digestif et de la charpie, contre la plaie, pour en assurer l'immobilité et l'adhésion uniforme, et l'on complète le pansement par une compresse, une bande ou une cravate Mayor. On examine, le lendemain, si le moignon n'est pas trop serré. Les téguments, repoussés en arrière et entraînés dans ce sens par la rétractilité et la contraction des muscles, se réunissent plus ou moins bien à la plaie et diminuent, par leur adhésion, l'étendue des surfaces de suppuration. Si le moignon s'enflamme et s'engorge, il devient convexe, repousse encore la peau plus haut et plus en arrière, et l'os, toujours saillant, ne blesse pas les parties qu'il dépasse, et le moignon ne retient pas le pus. A la jambe, le procédé ovalaire, que nous avons autrefois décrit, avec section médiane de la peau (Larrey), au devant du tibia, et petits lambeaux latéraux, avec peu de muscles, donne de très-beaux résultats. Pour la désarticulation de l'épaule, la règle est de couper très-bas la peau de l'aisselle, pour éviter la rétention du pus ou la production d'abcès le long des parois thoraciques. On enlève avec soin les masses musculaires du deltoïde, des pectoraux et du grand dorsal, et l'on assure l'écoulement des liquides, malgré la réunion immédiate, par une mèche ou drain placé à la partie déclive de la plaie. Toutes ces questions ont une importance pratique trop grande pour que nous ne nous réservions pas d'y revenir plus tard.

« Voici les cas d'amputation que nous admettons, en répétant qu'il ne s'agit pas de faire exceptionnellement une opération brillante qui réussit une fois sur cent, mais de sauver la vie au plus grand nombre possible des opérés :

« *A*. Toute blessure pénétrante du genou par un projectile exige impérieusement, sans hésitation et sans retard, l'amputation de la cuisse.

« *B*. Toute plaie de l'articulation scapulo-humérale avec fracture de la tête osseuse réclame la désarticulation du bras. Nous proscrivons la résection, à moins de circonstances favorables exceptionnelles. Nous avons tenté cette opération quatre fois dans le mois dernier. Un de nos malades est mort de gangrène; deux autres, l'un à Walbourg, l'autre à l'hôpital d'Hagueneau, ont succombé à des accidents infectieux, avec frissons et abcès métastatiques, sans parler de la variole qui s'était déclarée chez l'un de ces blessés. Le quatrième, arrivé au seizième jour de sa résection, faite pour une fracture en éclat de la tête humérale, a été pris d'hémorrhagie, et, comme dernière ressource de salut, nous lui avons désarticulé l'épaule. Le bras était dur, très-volumineux et rempli, depuis l'extrémité osseuse qui touchait la cavité glénoïdale jusqu'au coude, d'une collection de pus sanieux. L'opération date de trois jours, et le malade va bien; mais, comme toutes nos plaies, dans les salles de l'hôpital, sont couenneuses et phagédéniques, nous avons peu d'espoir de le sauver.

« *C*. Quant aux fractures de la cuisse, du bras, des deux os de la jambe, de l'avant-bras, des articulations du poignet et du cou-de-pied, avec fracas osseux, nous croyons encore l'amputation indiquée.

« *D*. L'expectation peut être tentée dans les fractures partielles de la main et du pied, celle d'un seul os de la jambe et de l'avant-bras et du col et de la tête du fémur. Dans ces deux derniers cas, nous aurions recours à la résection et à la désarticulation, à une époque ultérieure, si la vitalité des malades avait été assez puissante pour les soustraire aux dangers des premiers accidents.

« On sera disposé peut-être à traiter notre chirurgie de barbare, et l'on nous accusera de multiplier des mutilations qu'on pourrait éviter ou remplacer par des résections ou par des consolidations lentement et difficilement obtenues. Nous répondrons que c'est la véritable chirurgie conservatrice, parce qu'en sacrifiant les membres elle sauve la vie.

« Nous terminerons en disant, avec tous les chirurgiens de nos jours, que la dissémination des blessés est une mesure indispensable qui décide de la vie ou de la mort de milliers d'hommes, et que le transport des convalescents et de tous ceux qui sont capables de supporter les fatigues d'un déplacement dans des lieux bien aérés, salubres et éloignés du théâtre de la guerre, est le meilleur moyen d'assurer leur guérison.

— M. Cl. Bernard présente, au nom de M. Rabuteau, une note *sur un moyen propre à annuler les effets de l'alimentation insuffisante.*

L'auteur rapporte des expériences desquelles il conclut qu'un homme pourrait vivre plusieurs mois et conserver de la force en faisant usage, chaque jour, uniquement de 150 grammes du mélange suivant :

| | | |
|---|---|---|
| Cacao en poudre. . . . . | 1,000 | grammes. |
| Café infusé. . . . . . . . | 500 | — |
| Thé infusé . . . . . . . . | 200 | — |
| Sucre. . . . . . . . . . . . | 500 | — |

En évaporant, ajoute M. Rabuteau, les infusions de café et de thé, on n'obtiendrait qu'un faible poids de résidu sec, de sorte que le mélange précédent ne pèserait pas plus de 1,600 grammes et pourrait suffire à l'entretien de dix jours. Rien n'est d'ailleurs plus agréable que la préparation précédente lorsqu'on l'a délayée dans de l'eau bouillante. Pour ma part, moi qui aime les expériences, je ne manquerais pas de m'y soumettre si je venais, dans les circonstances actuelles, à manquer de vivres.

Je voudrais donc voir le Gouvernement de la défense nationale faire pénétrer dans les villes assiégées ce mélange alimentaire appelé à rendre les plus grands services. Rien ne serait plus apte pour la réussite qu'une approbation de l'Académie des sciences.

*Séance du 19 septembre.* — M. Sédillot communique un mémoire ayant pour titre : — *Suite des indications relatives aux amputions faites à la suite de blessure par les armes de guerre. — Suites funestes de l'encombrement et de tout ce qui s'oppose à une parfaite aération des lieux où sont reçus les blessés.—Conditions qui devront augmenter les chances de guérison ; mesures proposées à cet effet.*— « L'affreuse mortalité des blessés par armes de guerre appelle l'attention de tous les amis de la science et de l'humanité, et je suis certain de la sympathie de l'Académie en vous entretenant de ce sujet. La question « de la conservation des blessés » devrait être mise et rester à l'ordre du jour des Académies et des Sociétés de médecine, et je voudrais que les propositions que j'ai l'honneur de vous soumettre pussent être adoptées ou remplacées par des dispositions mieux conçues et d'une plus complète efficacité.

« L'étude du traitement et des résultats des blessures de guerre révèle douloureusement de profondes dissidences entre les hommes de l'art les plus éminents.

« Le problème des amputations immédiates ou tardives, mis au concours par notre ancienne et glorieuse Académie de chirurgie, a seulement changé de termes et se débat entre les partisans de la conservation des membres, forcés de revenir, dans beaucoup de cas, aux amputations tardives, et ceux des amputations pratiquées immédiatement, dans le but d'éviter la nécessité d'y recourir pendant la période inflammatoire. On n'est d'accord ni sur les cas, ni sur l'opportunité des amputations. Là où les uns ont éprouvé des revers, d'autres ont obtenu des succès, et l'art, hésitant et déconcerté, poursuit une doctrine et des règles qui semblent fuir devant ses recherches.

« Le perfectionnement des armes de guerre et l'aggravation des blessures n'expliquent pas ces dissidences. Une cause semblable ne saurait produire des effets différents, et la raison doit s'en trouver dans des influences variables.

« Le choix des méthodes et des procédés opératoires, l'habileté des chirurgiens modifient sans doute le nombre des guérisons, mais l'expérience démontre que la part en est faible, comparativement à celle des conditions hygiéniques, si néfastes parfois qu'aucun blessé ne survit. N'est-il pas évident que les hommes souffrants, affaiblis, attristés, accumulés dans des espaces étroits, infects et bientôt infectieux, sans air, sans médicaments, sans linge, sans pansements, souvent sans aliments et sans eau potable, sont voués à une mort inévitable? L'ouvrage de M. le Dr Chenu, couronné par l'Académie, n'en offre que des preuves trop répétées et trop lamentables.

« Une vérité fondamentale s'est fait jour et n'admet plus de discussion. Il faut placer les blessés dans des conditions hygiéniques favorables, et pour cela les disséminer. Mais comment, dans quelles proportions, sur quelle étendue du territoire, par quels moyens leur assurer des soins médicaux? Voilà ce qu'il importe d'établir. L'Amérique, dès ses premiers pas, a presque entièrement résolu ces difficultés par de magnifiques baraquements, où s'accumulaient toutes les ressources : viandes fraîches, conserves, fruits, légumes et autres aliments variés, laitage, glace, aération parfaite, pharmacies complètes, chirurgiens chargés, sans intermédiaires inutiles et par cela même dangereux, de la direction de tous les services ; ordre de brûler de fond en comble ces hôpitaux improvisés dès qu'une apparence infectieuse en compromettait la salubrité; transports et évacuations rapides par chemins de fer et bâtiments maritimes appropriés ; aucun secours ne faisait défaut. Mais quelle nation européenne est capable de fournir une première mise volontaire de 400 millions pour secours à ses blessés ? Il nous faut donc chercher d'autres ressources. Celles d'aujourd'hui, quoique supérieures à celles dont on s'est longtemps contenté, sont absolument insuffisantes. Partout nous voyons des hôpitaux, des ambulances, des villages et des villes encombrés. Du huitième au douzième jour, on reconnaît les lieux où séjournent les blessés, à l'odeur de suppuration et de gangrène qui s'en dégage. Quelques jours plus tard, l'infection est générale et entraîne une immense mortalité. Le personnel médical et hospitalier n'échappe pas à cette action délétère, marquée, dès le début, par des affections gastro-intestinales plus ou moins graves. Comment de malheureux blessés pourraient-ils y résister ! On fait partir à pied, en voiture, en chemin de fer, les moins atteints; ceux qui le sont plus dangereusement occupent les lieux publics et les maisons offertes par le dévouement et la charité des habitants ; mais, malgré ces précautions, l'encombrement est partout, et dix ou vingt mille blessés, quelquefois

davantage, ne peuvent être facilement disséminés à de grandes distances. Le pays entier doit être appelé à concourir à des mesures de salut plus radicales, et les médecins civils sont seuls capables, par leur nombre, leur zèle et leurs lumières, de subvenir à de si impérieuses exigences et de compléter la médecine militaire, qui ne compte pas mille docteurs et est débordée.

« En règle générale, tous les blessés sont transportables, et la preuve en est fournie par les champs de bataille, où il n'en reste pas un seul au bout de peu de jours.

« Un autre fait digne de toutes les méditations est qu'un homme jeune, sain et bien constitué, placé dans des conditions hygiéniques favorables, échappe habituellement aux traumatismes les plus compliqués, comme la médecine de nos villages en offre de si remarquables exemples. Là est la source d'indications capitales. Larrey et d'autres chirurgiens ont signalé avec une certaine surprise l'état inespéré de blessés transportés à de grandes distances en raison des nécessités de la guerre, retrouvés en bonne voie de guérison. Le changement de lieux et une meilleure aération les avaient sauvés.

« Des conditions différentes de salubrité sont donc les principales causes des succès et des revers des chirurgiens et de leurs dissidences. Si les amputations immédiates sont plus heureuses, c'est qu'à ce moment l'air n'est pas encore vicié. La mortalité des amputations faites pendant la période inflammatoire tiendrait à ce qu'elles ont lieu en pleine infection nosocomiale, et l'issue moins défavorable des amputations consécutives s'expliquerait, en partie au moins, par un commencement d'assainissement des localités, débarrassées par la mort d'un encombrement fatal.

« Pour éviter de pareils désastres, assurer dans les plus larges limites le salut des blessés et ne sacrifier que les membres condamnés par une expérience unanime, nous proposons les mesures suivantes :

« 1° Les blessés seront assez écartés les uns des autres pour prévenir par ce seul fait la viciation des localités et de l'air ambiant.

« 2° A cet effet, on pratiquera dès le premier ou le second jour de la blessure les amputations et les résections que l'opinion unanime des hommes de l'art rend indispensables, et l'on appliquera le principe de la conservation, au moins provisoire, dont on fera courir les chances heureuses aux blessés, dans tous les cas où il y aura doute et hésitation.

« 3° Ces opérations terminées et les appareils et les bandages exigés par la nature des lésions étant placés, on dirigera sur des lieux désignés à l'avance un nombre déterminé de blessés, répartis aux distances réglementaires qui auront été fixées. Deux personnes seulement pourront occuper une même chambre suffisamment espacée. C'est un moyen de société, de protection et de confiante intimité dont les malades se trouvent généralement bien.

« 4° Les plus longs transports seront supportés par les moins souffrants. Ceux dont l'état exige le plus de ménagements et de soins seront envoyés de préférence dans les cités universitaires.

« 5° Les blessés recevront leur solde de guerre jusqu'à guérison, pour alléger volontairement les charges de ceux qui les recevront, ou améliorer comme ils l'entendront leur situation. Tous auront la faculté de se faire transporter, sans frais à leur charge, dans leur famille ou chez les parents et les amis qui les réclameront, et dont les moyens d'installation seront reconnus favorables. Les blessés non réclamés seront placés chez les personnes qui auront offert de les recevoir. Si cette hospitalité spontanée était insuffisante, on la rendrait obligatoire, avec des conditions de surveillance confiées à des commissions spéciales.

« 6° Les visites, pansements et opérations seront gratuits, et le gouvernement en réglera les honoraires, d'après un tarif général, aux hommes de l'art dont le choix sera libre. Les mêmes dispositions s'appliqueront à la fourniture des médicaments.

« 7° Le brassard de la Société internationale sera remis aux nobles femmes que la charité et le dévouement décideront à se consacrer aux soins des blessés. Des instructions et une organisation spéciales seront assignées à cette vaste confrérie de secours.

« 8° Une commission nommée par l'Institut, l'Académie de médecine, le conseil de salubrité de Paris et le conseil supérieur de santé des armées établira d'urgence les règles de la dissémination des blessés : les distances à maintenir entre eux ; la situation isolée et salubre des localités qui leur seront affectées; le minimum du cubage d'air reconnu indispensable ; le choix, dans les villes, de maisons à proximité des places, des jardins, des espaces libres ; les indications relatives au régime alimentaire, aux vêtements, aux premiers secours, aux pansements, aux opérations.

« 9° Les préfets, sous-préfets, maires, curés, pasteurs, médecins, membres des conseils général et municipal, les sociétés médicales, les associations religieuses et de charité veilleront, dans les limites de leur compétence, à ce que rien de ce qui touche à la santé des blessés ne soit négligé.

« 10° Un rapport sur la nature des blessures, des complications et accidents, et des résultats définitifs du traitement sera fourni par le médecin traitant, et permettra, avec les renseignements officiels de l'autorité militaire, de compléter l'histoire de chaque cas particulier et d'arriver à des statistiques du plus haut intérêt pour les indications opératoires, la gravité relative des blessures et les moyens les plus assurés de la guérison.

« *Conclusion.* — L'adoption de ces mesures nous paraît le plus sûr moyen de sauver des milliers de blessés et de prévenir une multitude de mutilations imposées à l'art par les fatales conditions d'en-

combrement, d'insalubrité et d'insuffisance de soins que déplorent l'humanité et la science.

*Séance du 17 octobre.* — M. Gaultier de Claubry adresse une *Note relative à une règlementation qu'il croirait utile d'établir dans la fabrication du pain, pendant l'investissement de la ville de Paris.*

Quant à la forme qu'il conviendrait de donner aux pains, pour tirer le meilleur parti possible d'une quantité déterminée de farine, l'auteur pense qu'il y aurait lieu d'interdire momentanément la fabrication des pains autres que ceux de 2 kilogrammes, courts, fendus, à grigne, ou même ceux qui sont connus sous le nom de *jockos*.

Relativement à l'augmentation importante de produits alimentaires qui peut être procurée à la population dans les circonstances exceptionnelles au milieu desquelles se trouve la capitale, il importerait d'attirer l'attention sur les faits suivants :

Lors de l'expédition qui, en 1830, donna l'Algérie à la France, D'Arcet proposa de faire entrer, dans la fabrication des biscuits de l'armée, de la gélatine, de la viande et du sang ; 300,000 biscuits furent préparés par ce moyen, et embarqués dans des caisses distinctes. Malheureusement un coup de mer, qui assaillit la flotte, obligea à jeter à la mer ces caisses, dont une partie seulement fut portée par les flots sur le rivage. Une comparaison rigoureuse devint dès lors impossible.

Il ne peut être question de la viande ou de la gélatine, et il ne s'agit que de considérer l'emploi du sang, qui peut être employé en entier, ou de la fibrine qu'on en sépare par le battage ; et qu'à l'aide de machines on amènerait facilement à un état convenable.

La fibrine et l'albumine sont des produits riches en azote, dont les propriétés alimentaires sont bien constatées. Le sang, qui les renferme en proportions très-considérables, se mêle facilement à la farine, et fournirait un pain qui, vendu avec la dénomination de pain animalisé, laisserait chacun libre d'en faire usage comme il arrive pour la viande de cheval en remplacement de la viande de bœuf.

M. E. Decaisne adresse une *Note concernant l'alimentation des petits enfants et le lait pendant le siége.*

Puisque le lait n'est pas à Paris en quantité suffisante, ne serait-il pas possible, avec les 20,000 litres que Paris peut encore fournir, de pourvoir aux nécessités de l'heure présente? On pourrait couper le lait dans une certaine proportion avec de l'eau, et l'administration devrait veiller à ce que les débitants s'abstinssent de le couper avant de le livrer au public.

Parmi les succédanés du lait, il en est un qui paraît mériter une certaine attention, c'est un lait de poule, fait avec l'œuf entier, blanc et jaune mélangés avec du sucre et de l'eau, quoique sa parfaite analogie avec le lait ne soit pas démontrée, comme on l'a fait remarquer. Mais il resterait encore la difficulté de se procurer des œufs.

On a parlé aussi de la viande crue et du thé de bœuf. Ces préparations peuvent réussir chez certains enfants, mais l'expérience nous a appris que, souvent, elles donnent des aigreurs, des coliques et de la diarrhée.

*Séance du 24 octobre.* — M. Gauldrée-Boilleau soumet au jugement de l'Académie un procédé d'alimentation, applicable pendant la durée du siége. L'aliment dont il s'agit était employé par les anciens Romains : c'est une bouillie faite avec du blé grillé et moulu ; l'auteur la désigne sous le nom de *bouillie romaine.*

*Séance du 7 novembre.* — M. E. Fremy lit une note *sur l'emploi de l'osséine dans l'alimentation.*

Après avoir brièvement passé en revue les services déjà rendus par la chimie à la défense nationale, M. Fremy appelle l'attention sur la matière organique des os, dont il est parvenu à faire un aliment qui ne sera nullement à dédaigner pendant et même après le siége.

La substance proposée à l'alimentation n'est pas de la gélatine, mais de l'osséine. Ces deux substances sont isomériques, mais elles n'ont pas les mêmes propriétés.

L'osséine, prise seule, ne peut pas être alimentaire pendant longtemps ; sous ce rapport, elle ne diffère pas de la fibrine, de la caséine et de l'albumine. Mais en l'associant à d'autres corps qui complètent son action physiologique, l'osséine peut jouer dans l'alimentation le même rôle que les substances azotées qui viennent d'être citées.

Pour obtenir industriellement l'osséine, il suffit de scier en lames minces les os dégraissés et de les soumettre pendant quelque temps à l'action de l'acide chlorhydrique étendu d'eau. Le résidu organique, après des lavages et une dessiccation, n'est autre que l'osséine.

Ce corps, ainsi préparé, peut se conserver indéfiniment. Quant aux eaux acides, provenant de l'opération, elles ne sont pas sans valeur ; en les saturant par de la chaux, elles laissent précipiter du phosphate de chaux, que l'agriculture utilise aujourd'hui avec tant de profit.

L'osséine, soumise à l'action de l'eau bouillante, présente la plus grande analogie avec une foule de substances fort recherchées dans l'alimentation. Pour l'employer comme alimentation, il faut la laisser gonfler lentement dans l'eau froide et la faire bouillir ensuite pendant une heure environ dans de l'eau salée et aromatisée selon les méthodes ordinaires. L'eau gélatineuse, provenant de cette cuisson, peut déjà être utilisée. Quant à l'osséine cuite dans les conditions qui viennent d'être indiquées, elle possède une saveur agréable, et peut recevoir facilement tous les assaisonnements culinaires.

*Séance du 14 novembre.* — M. Déclat communique une note ayant pour titre : *Moyen facile et presque sûr d'arrêter la diarrhée et la dysentérie spéciale aux soldats qui sont saisis par l'humidité et par le froid.*

Ce moyen, déjà sanctionné par l'expérience, permet aux hommes

de rester à leurs corps, évite leur entrée à l'hôpital, où ils sont tout particulièrement exposés à contracter les maladies régnantes. Il consiste à faire boire aux malades, deux jours de suite, en dehors des repas, un demi-verre d'eau, dans lequel on met, selon la gravité : pour la diarrhée, de 8 à 12 gouttes d'acide phénique cristallisé (rendu liquide par l'addition d'un dixième d'alcool), de 10 à 15 gouttes de teinture thébaïque, et de 15 à 20 gouttes d'alcoolature d'aconit; pour la dysentérie, la même dose d'acide phénique, de 15 à 20 gouttes de teinture thébaïque, sans y ajouter d'aconit, qui, dans ce cas, semblerait plutôt avoir une action défavorable.

*Séance du 21 novembre.* — M. Bonnafont communique une note *sur la propriété dont jouiraient les troncs artériels de résister mieux que les cordons nerveux à l'action directe des projectiles sphériques.*

L'auteur a recueilli autrefois, en Afrique, diverses observations qui, dans les circonstances actuelles, lui semblent offrir un certain intérêt :

*Premier fait.* — Le nommé M..., soldat au 26ᵉ de ligne, reçut sur le Coudiatasy, sous Constantine, et à bout portant, la décharge d'un coup de fusil. Le projectile pénétra d'arrière en avant dans le creux axillaire droit, divisa le plexus nerveux presque en totalité, ainsi que la veine axillaire. Les téguments et toutes les parties charnues étaient fortement dilacérées, triturées même et noircies par la poudre; la bourre, restée dans la plaie, y avait produit un délabrement considérable. Au milieu d'un pareil désordre, l'artère seule était intacte et paraissait isolée comme un cordon, dans l'étendue de 4 à 5 centimètres.

*Deuxième fait.* — M. R. reçut pendant l'expédition de Sétif (1838) un coup de feu à bout portant, tiré par un kabyle caché derrière un rocher. La balle traversa de bas en haut le bord postérieur de l'aisselle, le creux axillaire, et vint sortir à la partie antérieure de cette région, traversant aussi le bord formé par le grand pectoral. La blessure, mise à découvert, présenta les lésions suivantes : destruction complète de tous les téguments du creux axillaire ; tous les troncs nerveux, l'axillaire excepté, étaient brisés ainsi que la veine ; l'artère axillaire était intacte et se détachait seule, dans l'étendue de 4 centimètres ; au milieu de ce désordre, et pourtant si on passait un stylet à travers les deux ouvertures, et qu'on remît le bras dans la position où il se trouvait au moment de la blessure, le stylet rencontrait immédiatement l'artère. Le projectile l'avait donc rencontrée et avait dû glisser sur elle, pour passer dessus ou dessous avant de sortir du côté opposé.

En présence de ces faits, il est permis de se demander s'il n'y a pas là une cause spéciale qui a empêché la lésion de l'artère, et par suite une hémorrhagie mortelle, alors que les cordons nerveux qui, par

leur nature, sont beaucoup plus résistants, ont cependant été brisés sous l'influence de la même cause.

Cette cause spéciale et préservatrice pourrait bien résider : 1° dans la structure celluleuse et élastique des parois de l'artère, 2° et surtout dans la forme cylindrique, que la plénitude sanguine et les pulsations rendent encore plus résistante. Dans ces conditions, on peut bien supposer qu'un tube à parois lisses, résistantes et élastiques, puisse, jusqu'à un certain point, imprimer une légère déviation à un projectile sphérique, à surface également lisse, qui, lancé à grande vitesse, et animé d'un mouvement rotatoire rapide, se dévie souvent par la rencontre d'un obstacle quelquefois insignifiant.

*Séance du 28 novembre.* — M. Frémy appelle de nouveau l'attention sur l'emploi de l'osséine dans l'alimentation. Il examine d'abord les principales objections qui pourraient être élevées contre l'usage alimentaire de l'osséine. L'osséine présente la plus grande analogie avec la gélatine ; or des membres illustres de l'Académie ont consacré dix années à rechercher si la gélatine était nutritive, et la question n'est pas encore résolue. On trouve même dans les expériences publiées par la commission de l'Académie des faits qui prouvent que l'alimentation au moyen de la gélatine a déterminé la mort d'un certain nombre d'animaux.

M. Frémy cite, en réponse à ces objections, les observations si importantes de M. Edwards aîné et celles de la commission de la gélatine qui prouvent que le parenchyme des pieds de mouton, qui n'est que de l'osséine, peut nourrir des animaux sans répugnance pendant longtemps.

L'osséine, même engagée dans le tissu osseux, est tellement assimilable que les chiens qui mangent des os absorbent toute l'osséine qui s'y trouve et rejettent les sels calcaires presque entièrement débarrassés de substance organique.

En ce qui concerne l'homme, un grand nombre de mets, journellement employés dans l'alimentation, renferment de grandes quantités de tissus osséiques.

L'osséine peut donc être adoptée sans crainte comme produit alimentaire.

Quant à l'assimilation faite entre la gélatine et l'osséine, M. Frémy considère la gélatine comme étant parfaitement nutritive et alimentaire, lorsqu'on l'emploie dans une mesure convenable et en l'associant à d'autres substances.

L'osséine est alimentaire à un degré supérieur à la gélatine. Celle-ci, substance soluble, convient principalement à la préparation du bouillon, qu'il faut aromatiser ensuite avec des extraits de viandes ou de légumes. L'osséine est un corps insoluble et organisé. C'est un tissu véritable, comparable, dans certaines limites, aux tissus fibrineux des muscles.

M. Frémy entre ensuite dans de longs développements sur le mode d'extraction et de préparation culinaire de l'osséine, et termine par les conclusions suivantes :

Les os peuvent fournir une substance alimentaire sous deux formes différentes, répondant chacune à des besoins distincts de l'alimentation : 1° l'osséine, aliment organisé et solide ; 2° la gélatine, qui soluble doit entrer dans la composition du bouillon : il est par conséquent urgent que ces deux substances soient livrées à la consommation sur une grande échelle.

A la suite de la communication de M. Frémy, s'élève une intéressante discussion relative aux conclusions de la commission de la gélatine, sur le pouvoir nutritif de cette substance et aux exagérations opposées, répandues dans l'opinion, sur sa valeur alimentaire. MM. Dumas, Milne Edwards, Chevreul, de Quatrefages prennent part à cette discussion.

Ou doit inférer de ce débat que, conformément à l'opinion exprimée par M. Frémy, le préjugé qui a fait repousser longtemps la gélatine comme dépourvue de toute qualité alimentaire, serait mal fondé et qu'en définitive, mélangée à d'autres aliments, elle ne peut qu'apporter un appoint précieux à la consommation journalière.

*Séance du 5 décembre.* — M. Ch. Gazeau adresse une note *sur la propriété alimentaire de la coca.*

L'auteur a conclu de ses expériences, dont plusieurs ont été faites sur lui-même, que la coca augmente l'urée, et qu'elle n'est pas ainsi un agent d'épargne. Les effets de cette substance sur la bouche, l'estomac, l'intestin, se résument ainsi : excitation légère des muqueuses, augmentation des secrétions, anesthésie. Cette action anesthésique explique l'absence de douleurs à l'épigastre pendant l'abstinence.

La coca favorise l'absorption et l'assimilation de la nourriture insuffisante. Sous son influence, l'homme se mange lui-même ; il devient *autophage* et, à la longue, le passif se découvrirait par un amaigrissement considérable. Mais, en attendant, il mange, et ce fait, joint à l'anesthésie dont il a été parlé, expliquerait, suivant l'auteur, l'action remarquable de la coca.

M. Milne Edwards lit une *note sur les propriétés nutritives des matières alimentaires extraites des os et sur la théorie des rations alimentaires.*

Il rappelle les expériences de son frère M. Edwards qui sont les suivantes :

1° Si l'on nourrit des chiens avec de l'eau et du pain pendant un mois, ils dépérissent et perdent de leur poids.

2° A ce régime si on ajoute de la gélatine, les chiens augmentent de poids, mais irrégulièrement, et ils succombent à la longue.

3° Si à l'eau, au pain et à la gélatine, on ajoute un peu de bon bouillon, les chiens prospèrent et engraissent.

Relativement aux rations alimentaires, l'auteur ajoute que, dans la ration de chaque jour ou de quelques jours consécutifs, il faut une quantité de principes nutritifs représentant l'équivalent de ce que le corps perd chaque jour. Les principes alimentaires forment deux groupes : les principes azotés et les principes carbonés. Aucun de ces deux principes ne suffit à l'entretien de la vie : il faut les mélanger dans le régime.

En outre, il faut que ces aliments puissent être transformés par les sucs digestifs et rendus assimilables. Pour provoquer la sécrétion de ces sucs digestifs (salive, suc gastrique, suc pancréatique), il faut des assaisonnements ; tel est le rôle des aromates et des autres condiments. La variété dans le régime est nécessaire pour réveiller les fonctions digestives émoussées par l'habitude d'un même mets. Enfin, pour combattre les froids rigoureux, les graisses sont très-utiles dans le régime, ainsi que l'alcool en petite quantité.

---

# BIBLIOGRAPHIE.

*The surgical Treatment of the diseases of Infancy and Childhood.*

*Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants*, par T. HOLMES, traduit sur la 2e édition, et annoté sous les yeux de l'auteur par le Dr O. LARCHER ; in-8. Paris, 1870. J.-B. Baillière et fils. Prix : 15 f.

Dans le numéro des *Archives* du mois de janvier 1869, nous avons rendu compte du traité des maladies chirurgicales des enfants, par M. T. Holmes. Ce livre, ainsi que nous l'avons fait remarquer, comble une lacune dans la littérature chirurgicale, et si, d'après le plan suivi, l'auteur laisse sciemment à l'écart un certain nombre de sujets, ce livre, tout incomplet qu'il est, forme un excellent travail.

Ce traité de chirurgie vient d'être traduit, et l'éditeur, sans doute dans l'intérêt général et un peu dans le sien, a voulu éditer un livre plus complet ; c'est pourquoi il a fait ajouter à la traduction un grand nombre d'additions. M. le Dr Oscar Larcher s'est chargé de la traduction et des annotations, dit-il, sous les *yeux de l'auteur*. Traduire un livre de chirurgie lorsqu'on n'est pas chirurgien et qu'on ne s'est pas occupé de chirurgie, est une tâche déjà assez difficile; l'annoter dans les mêmes conditions, c'est fort!... Aussi l'annotateur, lancé à pleines voiles, sans boussole, dans un océan inconnu, a souvent touché nombre d'écueils et fait parfois fausse route.

Le livre anglais comprend 680 pages, 112 gravures sur bois et 9 planches en chromolithographie. La traduction renferme 903 pages,

330 gravures. Les planches ont été supprimées. C'est donc une augmentation de 223 pages et 218 gravures, et si on fait attention à la différence du format et de la justification, on peut dire que la traduction comprend au moins 300 pages de plus que l'original. Devant un tel agrandissement, on est en droit de penser que toutes les lacunes ont été comblées et que le public médical est aujourd'hui en possession d'un traité complet des maladies chirurgicales des enfants..... Il n'en est rien. Malgré cette exubérance d'additions et d'imagerie, toutes les lacunes persistent, on les a entourées de quelques taillis, et voilà tout.

On serait bien naïf de croire que ces annotations complètent le texte; que ces nombreuses gravures servent à représenter, à faire connaître les appareils et instruments usités dans la pratique de la chirurgie infantile; que le praticien y rencontrera des données précieuses, un arsenal utile où il trouvera tout ce que pourront demander les besoins de la pratique. C'est une erreur dont il faut prévenir le public médical. Aucun des 212 dessins ajoutés à la traduction ne représente les appareils nécessaires, indispensables dans le traitement de certaines affections très-communes dans le jeune âge : la coxalgie, les tumeurs blanches, etc., etc.; il n'y a pas un dessin représentant la gouttière Bonnet, les appareils à coxalgie de Guersant, Hilton, Barwell, Taylor, Esmarck et Sayre, etc. Ce dernier est, il est vrai, incomplétement figuré d'après un dessin emprunté à la chirurgie de Gross, et non, comme l'indique l'annotateur, au *Clinical Lectures* de Sayre. En revanche, on y trouve le portrait d'une *femme à barbe*, etc., etc. Cependant le praticien a besoin de connaître toutes les ressources que l'art peut lui fournir pour traiter avec avantage une coxalgie à son début; car c'est ici qu'on peut dire avec le poëte latin :

Principiis obsta sero medicina paratur
Cum mala per longas invaluere moras.

Il n'est pas non plus question des appareils imaginés pour le traitement des diverses espèces de pied bot, les fractures, les résections articulaires, les paralysies musculaires, etc.; mais à leur place on trouve des dessins de certains phocomèles barbus !! On peut faire la même remarque en ce qui concerne les instruments nécessaires pour l'opération du strabisme, de la staphyloraphie, les résections, la taille et la lithotritie, etc., etc. A leur place se trouve le dessin d'un pulvérisateur (fig. 240, p. 496) ou bien encore d'instruments mauvais et inusités : le trocart pour les imperforations anales (fig. 90, p. 233), des épingles et porte-épingles pour le bec-de-lièvre (fig. 29, 30 et 34, p. 117 et 123), etc. A quoi donc peuvent servir les 212 figures ajoutées? Elles servent à donner le portrait de la femme à barbe (fig. 107, p. 279); à faire connaître la configuration du nommé Cazotte disséqué par Duméril, et dont le squelette est au Musée (fig. 122, p. 309), le

squelette des membres du même Cazotte (fig. 125, 126, p. 310); à donner le portrait d'un phocomèle barbu (fig. 131, p. 315) et autres curiosités qu'on pourrait citer. Les éditeurs ont un peu trop abusé de ce genre d'illustrations. En effet, 17 figures pour représenter des pieds bots par atrophie, ou paralysie musculaire; 24 figures pour enjoliver le texte de dessins de phocomèles de toute race, alors qu'il n'est pas fait mention des appareils de Sayre pour les tumeurs blanches, des appareils de Taylor pour les paralysies, des appareils employés dans le traitement des difformités du torse ou des membres, des rétractions articulaires, c'est pousser un peu loin l'amour de reproduire des vieux clichés, et l'annotateur aurait dû en prévenir MM. les éditeurs.

Le traducteur a-t-il été plus heureux dans le choix de ses annotations? Il serait téméraire de l'affirmer. Dans sa préface, M. Larcher dit : « Conformément à un usage qui tend à se répandre, nous avons cru pouvoir, sans porter atteinte au caractère même de l'ouvrage, y ajouter un certain nombre de notes simplement complémentaires. » L'usage, il me semble, ne fait pas compléter un livre d'architecture par un agriculteur... Plus bas il ajoute : «Certains sujets nous ont paru comporter surtout les additions auxquelles nous faisons allusion; sans les énumérer tous, nous citerons plus particulièrement les cysto-sarcomes congénitaux, les kystes congénitaux du cou, le nævus, le spina bifida, le bec-de-lièvre, et les diverses autres difformités de la face, l'hypertrophie de la langue, les malformations de l'oreille externe, la cataracte congénitale, l'obstruction congénitale de l'œsophage, l'extrophie de la vessie, l'imperforation de l'anus et du rectum, le phimosis, l'épispadias, l'hermaphrodisme, les malformations variées des diverses parties des membres, le torticolis, l'emploi des agents anesthésiques, les décollements épiphysaires, les troubles qui résultent des tractions brusques exercées sur les poignets, les cicatrices consécutives aux brûlures, les corps étrangers du conduit auditif externe, ceux de l'œsophage et des voies aériennes, l'opération de la trachéotomie, les tumeurs du larynx, la thoracentèse et la paracentèse du péricarde, la syphilis, la périostite diffuse, l'engorgement des amygdales et l'ostéomyélite, la coxalgie, les tumeurs des mâchoires, et les calculs de l'urèthre. » Rien que cela! C'est modeste; car le traducteur dit : « sans porter atteinte au caractère de l'ouvrage. » Mais il me semble que M. Larcher porte une grande atteinte au caractère de l'ouvrage en ajoutant un aussi grand nombre de notes et d'aussi nombreuses additions! il laisse supposer que le livre est très-incomplet, et le lecteur est en droit de penser que ce traité de chirurgie est bien pauvre et bien incomplet, puisque, à part les nombreuses notes, le traducteur a jugé nécessaire d'y ajouter, à titre *simplement complémentaire*, d'aussi nombreuses annotations. Or il n'en est rien; on doit même dire que la majeure partie de ces additions

sont des surcharges inutiles, faites, j'ai bien le regret de le dire, sans la moindre entente du sujet.

En effet, pourquoi grossir le chapitre Imperforations congénitales de l'œsophage, malformation rare, et devant laquelle la chirurgie est complétement impuissante? Quelle nécessité y avait-il à ajouter au chapitre Hermaphrodisme, et d'y reproduire le portrait de la femme à barbe? Il est heureux que l'annotateur n'ait pas eu connaissance du mémoire d'Arnaud sur les hermaphrodites, sans quoi il n'aurait manqué de reproduire les histoires amusantes et grivoises relatées par ce chirurgien... Quelle utilité peut-on trouver dans des additions faites au phimosis? Que signifient ces fig. 97, 98, 100 et 101, p. 253 et 254, représentant l'opération du phimosis pour l'adulte? Pourquoi surcharger le chapitre Bec-de-lièvre d'annotations? Quelle importance peut-on trouver dans la citation de ces prétendus travaux sur l'os intermaxillaire, travaux qui n'expliquent aucune raison d'être, aucune des indications, et ne touchent à aucune des difficultés de l'opération du bec-de-lièvre? J'en dirais autant du chapitre Cataracte congénitale, chapitre incomplet et surchargé d'erreurs. Un ramollissement congénital du cristallin, une opacité de cet organe et de sa capsule, sont rangés par M. Larcher parmi les malformations!... Enfin, il est incompréhensible que, en 1870, sous prétexte de compléter un livre, on représente les différents temps de l'opération de la trachéotomie, comme on les trouve dans les fig. 246, p. 500; 247 et 249, p. 500 et 511.

Enfin, que dire des annotations touchant la périostite diffuse, maladie si commune dans l'enfance, et dont l'histoire est toute récente, grâce aux travaux de l'école de Strasbourg (cet article plus qu'aucun autre demandait de grandes additions); le nom du savant Schulberger est à peine mentionné dans les additions à ce chapitre. M. Larcher répète toutes les erreurs courantes sur cette grave affection, sans jeter le moindre reflet de lumière sur un sujet aussi important. Ce que je viens d'exposer suffit, il me semble, pour faire apprécier à leur valeur les nombreuses notes et additions faites à la traduction du livre anglais.

Si les notes et additions sont souvent des surcharges et décèlent une incompétence complète du sujet, la traduction cache-t-elle au moins ces défauts?... Cette traduction, il faut le dire, laisse beaucoup à désirer. La pensée de l'auteur n'est pas toujours fidèlement rendue; des périphrases remplacent souvent la phrase nette et précise; ainsi, en parlant des résections du col du fémur, p. 452, l'auteur dit : «Excision of the hip is an operation which I have practised, I bilieve, « more extensively than any other surgeon and on which therefore I « may be permitted to speak with some claim to be heard.» M. Larcher traduit : « Je crois pouvoir dire de la résection de la hanche, que je l'ai pratiquée sur une échelle plus étendue que ne l'a fait aucun chi-

rurgien jusqu'à ce jour, et peut-être alors me sera-t-il permis de parler de cette opération avec quelque espoir d'être écouté » (p. 702). En parlant des tumeurs congénitales bénignes, p. 25, M. Holmes dit qu'elles sont « moderately common » (modérément communes). M. Larcher dit « assez communes » (p. 30). Dans le chapitre xxxiv devenu dans la traduction le chapitre xvi de la première partie, au sujet des calculs vésicaux, l'auteur dit encore qu'ils sont *moderately common* dans la classe pauvre de Londres ; le traducteur répète encore assez communs.

A la page 222 du texte, à l'occasion des contusions et des ecchymoses qui leur succèdent, le chirurgien anglais dit que cela dépend de la grande vascularité des parties, et de la grande quantité de *loose cellular tissu* (tissu cellulaire lâche) ; » le traducteur dit: tissu cellulaire libre (p. 382) En décrivant les tumeurs développées dans la couche cellulo-adipeuse, l'auteur dit que ce tissu a une *remarquable healthy* (grande vitalité) dans le jeune âge ; la traduction dit « bien nourri » (p. 603). A l'occasion du pansement et des appareils nécessaires après la résection du genou, le chirurgien anglais dit : « Il est nécessaire (desirable) de placer en avant du segment supérieur une courte attelle concave, *a short concave splint*, le traducteur dit, p. 741: « un court appareil concave » ; plus loin, il est question de maintenir le membre du côté externe, par une longue atelle étroite, articulée à la gouttière, *a long straight splint*, la traduction dit : « un long appareil à redressement.» Ces exemples, qu'il serait facile de multiplier, suffiront pour montrer l'assertion avancée plus haut : que la traduction laisse à désirer. Il m'est difficile de comprendre pourquoi M. Larcher s'obstine à faire un nom propre de l'expression « sick childrens », en place d'enfants malades ? Partout cette expression se trouve reproduite comme un nom propre.

Les éditeurs ont eu une heureuse inspiration, en faisant traduire un livre de cet ordre ; il est à regretter qu'ils ne se soient pas contenté de donner une traduction sans compléments et annotations. Compléter et annoter un livre de chirurgie n'est pas un mince affaire; pour accomplir cette tâche aussi difficile que délicate, il faut deux conditions : être très-versé dans la science et l'art de la chirurgie, et avoir une certaine expérience pratique ; je crains que le public médical ne reconnaisse pas cette double condition à l'annotateur de la Thérapeutique chirurgicale des maladies des enfants.

(GIRALDÈS.)

---

*Traité des fistules uro-génitales de la femme*, par le Dr DEROUBAIX, 1870; 1 vol. in-8., avec fig. Paris, chez J.-B. Baillière et fils. Prix, 1 fr.

L'intérêt qui s'attache à l'étude des fistules uro-génitales de la femme réside principalement dans le traitement chirurgical qui peut leur être appliqué. A diverses époques, les chirurgiens ont tenté d'obtenir la guérison de ces fistules et de faire disparaître par une opération les horribles inconvénients qu'elles déterminent. On peut dire, à la gloire de la chirurgie contemporaine, que les efforts tentés dans cette voie ont atteint leur but, et que le traitement chirurgical des fistules uro-génitales est arrivé à un degré de perfection presque complète.

Mais, un tel résultat n'a pu être obtenu tout d'un coup, et, quoique certains noms se rattachent plus particulièrement à la conception et à l'application premières de telle ou telle méthode, il faut bien reconnaître que souvent les auteurs ont exagéré leurs prétentions relativement à la découverte des méthodes curatives dont ils s'attribuent la découverte.

« Lorsque, dit M. Deroubaix, la méthode américaine fit son apparition en Europe, en s'appuyant sur de nombreux et brillants succès pratiques, une admiration générale, un enthousiasme ardent et communicatif salua l'innovation, et la représenta comme une découverte qui devait effacer tout ce que l'intelligence humaine avait produit jusqu'alors dans la thérapeutique des fistules urinaires. Des leçons cliniques, des publications nombreuses, des communications aux sociétés savantes, proclamèrent partout la supériorité du nouveau traitement; des expérimentations heureuses, répétées par plusieurs praticiens à la fois, en augmentèrent encore la célébrité. Dans l'espèce d'exaltation fiévreuse qui caractérise cette époque, il arriva souvent qu'on alla un peu trop loin, tant dans l'éloge du présent, que dans la dépréciation du passé. On se laissa entraîner à surfaire de beaucoup la valeur de certaines parties constituantes de la méthode et à attribuer à celle-ci, en toute propriété, des moyens d'exécution dont elle ne pouvait cependant pas raisonnablement revendiquer l'invention. C'était en même temps témoigner peu de respect pour la vérité scientifique, manquer de justice pour d'anciens travaux fort méritants, dénaturer le caractère de la méthode, et nuire, par une adulation suspecte, à ses qualités positives et réellement supérieures. Aujourd'hui que l'enthousiasme a eu le temps de se refroidir, que les années ont amorti la vivacité des premières impressions, et que l'expérience a pu redresser bien des erreurs, la situation est devenue meilleure pour examiner les choses avec le sang-froid et l'impartialité nécessaires. »

Ainsi s'exprime M. Deroubaix dans la préface de son livre. Cette cita-

tion prouve dans quel esprit d'équité et de justice l'auteur a composé ce travail. Il ne faudrait pas croire cependant qu'il s'agisse simplement d'une œuvre de critique ; le titre même du livre que nous présentons au public médical, indique que son auteur a voulu faire une histoire complète des fistules uro-génitales, et il suffira d'une rapide analyse pour montrer que l'ouvrage de M. Deroubaix embrasse, dans son vaste ensemble, toutes les parties qui se rattachent à l'étude des fistules uro-génitales de la femme.

Cet ouvrage est divisé en trois parties, comprenant : la première, l'examen historique et synoptique ; la deuxième, l'examen critique et analytique ; la troisième, l'examen clinique et pratique.

L'historique des fistules uro-génitales de la femme, auquel l'auteur consacre d'assez longs développements, comprend trois périodes distinctes : la première s'étend depuis l'antiquité jusqu'à l'époque de l'apparition de la méthode américaine ; la deuxième commence avec les premiers essais de Sims, jusqu'au moment où la méthode américaine, importée en Europe, y subit diverses modifications, ce qui constitue la troisième période.

Dans cette partie de l'ouvrage, où l'auteur se borne au rôle d'historien, on trouvera l'exposé complet des divers procédés opératoires successivement employés dans le traitement des fistules uro-génitales de la femme, avec de nombreuses figures intercalées dans le texte, facilitant l'intelligence des descriptions.

Dans la deuxième partie, l'auteur, coordonnant les divers éléments de la question, et les jugeant d'après son expérience personnelle, aborde l'étude analytique et critique des fistules uro-génitales.

Aux classifications généralement admises, M. Deroubaix préfère la suivante, qui comprend quatre groupes de fistules :

1° Les fistules uréthrales ou uréthro-vaginales ; 2° les fistules vésicales ; 3° les fistules uretérales ; 4° les cloaques uro-génitaux, comprenant toute la cloison vésico-vaginale. Le deuxième et le troisième groupe renferment chacun plusieurs groupes secondaires basés sur la direction et l'issue de la fistule. Ainsi, les fistules vésicales se subdivisent en : *A.* fistules vésico-vaginales simples ; *B.* fistules vésicales cervico-vaginales, passant par le col de la vessie pour arriver dans le vagin ; *C.* fistules vésicales cervico-utéro-vaginales superficielles, placées assez près du col utérin pour que la lèvre antérieure de celui-ci entre dans la composition de la circonférence de l'orifice ; *D.* fistules vésicales cervico-utéro-vaginales profondes, dans lesquelles la lèvre antérieure du col utérin, en partie détruite, est occupée par l'ouverture anormale ; *E.* fistules vésicales cervico-utérines, dans lesquelles l'orifice se trouve dans l'intérieur du col de l'utérus ; *F.* fistules vésico-utérines allant de la vessie à la cavité utérine (fistules non encore observées, mais possibles).

Les fistules uretérales se subdivisent en : *A.* fistules uretéro-

vaginales directes, s'ouvrant directement de l'uretère dans le vagin; *B.* fistules uretéro-vaginales indirectes, débouchant dans le vagin par les bords d'une fistule vésico-vaginale; *C.* fistules uretérales cervico-utérines, allant de l'uretère dans l'intérieur du col utérin; *D.* fistules uretéro-utérines (non démontrées).

Dans le chapitre suivant, l'auteur rappelle les principales dispositions anatomiques qu'il importe de connaître, aussi bien pour saisir le mode de formation et le siége des fistules uro-génitales que pour entreprendre leur thérapeutique. Il nous a semblé que ce chapitre eût été mieux placé au commencement de cette seconde partie de l'ouvrage, et eût permis de comprendre plus facilement les bases de la classification fondée sur l'anatomie.

L'étiologie des fistules uro-génitales constitue une étude des plus intéressantes. L'auteur divise, à ce point de vue, les fistules en congénitales et accidentelles, et ajoute aux rares faits connus une observation curieuse de fistule congénitale. Quant aux fistules accidentelles, qui peuvent être traumatiques ou pathologiques, il insiste surtout sur les fistules traumatiques; suivant lui, la cystotomie et la ponction vésico-vaginale, contrairement à l'opinion de certains chirurgiens, doivent être considérées comme des causes efficaces de fistule. La question, également controversée, de l'influence exercée sur la production des fistules par l'action des manœuvres obstétricales et des instruments est jugée négativement par M. Deroubaix, qui attribue la plus grande part, dans la production des lésions, à la lenteur, à la difficulté du travail de l'accouchement.

Nous avons lu avec un vif intérêt le chapitre consacré à l'anatomie et à la physiologie pathologiques des fistules uro-génitales. Ce point de l'histoire de ces fistules est généralement négligé par les auteurs anciens et modernes. G. Simon et Freund l'ont étudié les premiers avec soin, et M. Deroubaix a analysé leurs travaux et contrôlé quelques-uns de leurs résultats. Ainsi l'auteur combat l'opinion généralement répandue que l'urine exerce une action nuisible sur les tissus; suivant lui, cette opinion serait beaucoup trop exclusive, et, relativement aux plaies fraîches, on peut dire que l'urine exerce à peine une action légèrement cathérétique sur les tissus fraîchement divisés. On trouvera dans ce même chapitre les détails les plus circonstanciés sur le siége, le nombre, l'étendue des fistules, l'état des organes voisins.

Je ne fais que mentionner les pages consacrées à la symptomatologie, au diagnostic et au pronostic, pour arriver au traitement, qui devait naturellement former l'une des parties les plus importantes et les plus étendues. On conçoit que nous ne puissions suivre l'auteur dans tous les développements dans lesquels il entre au sujet du traitement prophylactique, mécanique et chirurgical des fistules uro-génitales. Le traitement chirurgical est étudié dans ses moindres détails : époque

à choisir pour l'opération, soins préliminaires, position de la femme, emploi du chloroforme, moyens propres à mettre à découvert la fistule, etc.

Relativement à ce dernier point, M. Deroubaix rend un juste hommage à Sims, qui appliqua le premier son spéculum univalve et réalisa le plus grand progrès dans le traitement chirurgical des fistules uro-génitales. Parmi les divers moyens successivement indiqués pour procurer un accès facile vers la fistule, celui auquel l'auteur reconnaît la plus grande utilité consiste dans l'accrochement et l'abaissement, avec un ténaculum, de la portion du vagin située en dessous de la portion de la fistule qui doit être avivée.

Après avoir justement condamné la méthode de traitement proposée par Chassaignac, et consistant dans l'agrandissement de la fistule, l'auteur examine les procédés de traitement par oblitération directe, comprenant l'oblitération médiate (cautérisation, scarification, rugination), et l'oblitération mixte, à l'aide d'instruments unissants. Les divers procédés sont décrits avec soin et soumis à une critique judicieuse.

Le traitement par oblitération immédiate comprend les différentes méthodes autoplastiques.

L'auteur discute tous les procédés et les différents temps de l'avivement et de la suture. On sait combien les chirurgiens ont été divisés sur la question de la suture métallique depuis que Sims la fit entrer dans les coutumes chirurgicales, les uns affirmant sa supériorité incontestable sur la suture organique, les autres lui refusant les qualités qu'on lui attribuait. M. Deroubaix a cherché par l'expérimentation à juger la question, et il est arrivé aux conclusions suivantes, qui offrent un grand intérêt pour la pratique.

« Toutes les fois, dit-il, que les fils métalliques seront employés plutôt comme corps étrangers que comme moyens de traction, plutôt comme moyen de juxtaposition que comme puissance devant lutter contre des efforts s'exerçant en sens contraire, leurs effets seront toujours beaucoup plus avantageux que ceux des fils organiques. Mais, lorsque les fils métalliques sont placés dans des parties où des puissances plus ou moins énergiques luttent contre leur action, ce ne sont plus les qualités résultant de leur composition qui produisent les principaux effets, mais bien leurs propriétés pénétrantes ou sécantes ; leur innocuité comme corps étrangers est effacée par leurs inconvénients comme agents de pression sur les tissus. »

L'examen du traitement consécutif des suites de l'opération est complété par l'analyse des diverses statistiques de Jobert, de Sims, de Bozeman, de G. Simon, de Schuppert, enfin de l'auteur lui-même. Cette dernière comprend 24 cas dont les observations sont rapportées *in extenso* dans la troisième partie de l'ouvrage.

Je ne fais que mentionner la méthode de traitement, qui consiste à

oblitérer la fistule, d'une manière indirecte, soit par l'occlusion du col utérin, soit par l'occlusion du vagin. Ces méthodes, exceptionnellement applicables, d'après l'auteur, ne doivent cependant pas être abandonnées et peuvent quelquefois rendre des services.

Le but que s'était proposé M. Deroubaix en écrivant ce *Traité des fistules uro-génitales* de la femme était principalement de vulgariser autant que possible les moyens chirurgicaux propres à guérir cette cruelle infirmité. Nous serons heureux si cette courte analyse, répondant au vœu exprimé par l'auteur, montre qu'il a complétement rempli son programme. Nous ajouterons que le traité des fistules uro-génitales n'est pas seulement un livre éminemment pratique que tous les chirurgiens consulteront avec fruit, c'est en même temps l'œuvre d'un érudit et d'un critique distingué. S. D.

---

*Formulaire officinal et magistral international*, par le Dr Jeannel. — Paris, J.-B. Baillière, 1870.

Lorsqu'on parcourt les catalogues des vieilles bibliothèques médicales, on est frappé de voir quel nombre de pharmacopées et de formulaires de tous genres y figure. Peu à peu ces traités, la plupart volumineux, ont disparu des rayons pour aller s'enfouir dans les greniers, où s'accumulent les rebuts discrédités de nos collections.

Aujourd'hui, la bibliothèque d'un médecin renferme au plus un ou deux formulaires que les auteurs, pour se conformer au goût du public médical, ont réduit aux proportions les plus humbles.

Est-ce un bien, est-ce un mal, et la thérapeutique a-t-elle bénéficié de cet excès de concision ? Notre avis convaincu est que les médications et les médicaments ne se prêtent à ce laconisme qu'au prix des plus fâcheux sacrifices. La thérapeutique devient ainsi une lexicographie soumise aux hasards de la classification alphabétique ; on cherche dans les formulaires les remèdes comme les écoliers cherchent les mots, et on arrive à composer des traitements aussi réussis que les vers latins fabriqués par les collégiens en s'inspirant du *Gradus ad Parnassum*.

La réforme qui aurait pour résultat d'obliger le médecin à réfléchir et à combiner lui-même les substances médicamenteuses, conformément à chaque indication, n'est pas encore près de s'accomplir, et, dans l'ordre des idées actuelles, le formulaire du Dr Jeannel remplit toutes les conditions qu'on exige de ces sortes de répertoires. Peut-être aussi trouverait-on difficilement une meilleure preuve de l'embarras que cause la profusion des richesses.

Pour prendre un produit au hasard, l'aloès, un remède innocent par excellence, ne comporte pas moins de dix-sept formules différentes, et la rhubarbe en compte vingt, toutes empruntées aux meilleures autorités. On aurait encore pu multiplier les combinaisons en variant les associations à l'infini.

Le secret de ces inventions faciles consiste à mélanger avec l'aloès, que nous avons choisi pour exemple, diverses substances purgatives, toxiques ou non, agissant sous un petit volume, telles que le jalap, la scammonée, la gomme-gutte, afin d'augmenter l'activité du médicament principal; à modérer cette activité à l'aide de corps presque inertes, poudre de guimauve, agaric blanc, gomme, ammoniaque, etc.; à faciliter la tolérance de l'aloès par l'addition supposée avantageuse de quelques amers, de quelques stimulants, ou, enfin, ce qui arrive plus d'une fois, à rassembler confusément, dans une même préparation, tous ces éléments discordants, laissant à la nature le soin de la sélection.

Nous ne faisons pas un reproche au Dr Jeannel, mais à la méthode qu'il tient de ses devanciers. Sous cette réserve, sa compilation est excellemment complète, et elle présente au plus haut degré une des trois qualités que Delorme exigeait de toute habitation bien conçue par l'architecte : *commoditatem.*

---

L'HERPÉTISME, *pathogénie*, *manifestations*, *traitement*, par le Dr GIGOT-SUARD. Paris, J.-B. Baillière, in-8, VIII-468 pp. 1870.

L'auteur a voulu donner ce qu'il appelle la preuve mathématique de l'expérimentation à l'appui de ses idées sur l'herpétisme, « maladie constitutionnelle, se produisant par les manifestations les plus diverses, et reconnaissant pour cause : la viciation du sang par les principes excrémentitiels. »

S'il est une question pathologique où les recherches de laboratoire semblent permettre peu de résultats, c'est certainement celle de l'herpétisme, affection à localisations multiples, incertaines dans leur siége et dans leur forme, même en bornant son étude à la dermatologie. M. Gigot-Suard admet, d'ailleurs, deux catégories de phénomènes herpétiques : les premiers constitueraient les manifestations *primordiales* muqueuses, nerveuses, cardiaques, articulaires musculaires, etc.; les seconds, réputés *ultimes*, seraient caractérisés par la production de tissus hétéromorphes.

Nous aurions peine à dissimuler que cette application inattendue de l'expérimentation sur les animaux sollicitait notre curiosité. Le lecteur jugera par les propositions suivantes, extraites de l'ouvrage et les résumant, jusqu'à quel point les études expérimentales de l'auteur éclairent les obscurités du sujet.

Si les déchets de la désassimilation qui devaient être éliminés par les appareils urinaire et sudoral, dépassent leur chiffre normal dans le plasma sanguin, il en résultera des phénomènes morbides.

L'acide urique, le premier et le plus important de ces *déchets*, administré pendant longtemps à des carnivores, provoque des démangeaisons et des éruptions squameuses, vésiculeuses et pustuleuses à la peau.

Comme contrôle, on trouve de l'acide urique dans les produits pa-

thologiques de la peau, en quantité plus ou moins considérable, même s'il n'y a pas surcharge du sang par cet acide.

L'oxalate de chaux s'est trouvé plusieurs fois avec les urates, dans des squames de psoriasis et des croûtes d'eczéma; administré à l'intérieur à la dose de 30 centigrammes par jour, pendant un mois, il a produit des démangeaisons avec ou sans éruption.

L'acide hippurique détermine des effets analogues.

L'urée, prise à la dose de 50 centigrammes, pendant plusieurs semaines, peut agir sur la peau et surtout sur le système muqueux Là se réduisent les conclusions des expériences, d'ailleurs peu nombreuses, faites par le Dr Gigot-Suard sur des chiens. Serons-nous bien exigeants en déclarant que la médecine expérimentale n'a pas encore réussi à nous révéler le secret de l'herpétisme. Heureusement l'auteur, sans tenir autrement compte des enseignements si précis fournis par l'expérimentation, se livre à une étude clinique approfondie et toute en dehors de ces prémisses. Il essaye une classification des herpétides cutanées qui ne contient pas moins de vingt-cinq espèces, et diffère essentiellement de celle qu'à proposée le Dr Bazin, M. Gigot-Suard n'admettant pas de distinction fondée entre l'arthritis et l'herpétisme. Les diverses espèces ou variétés dermatiques sent clairement et brièvement exposées, mais nous avons cherché en vain une caractéristique générale ou particulière qui justifiât la dénomination commune d'herpétides, appliquées à des éruptions si dissemblables.

Qu'il existe du prurigo, de l'urticaire, de l'érythème simple et de l'érythème noueux, personne ne le conteste. Mais à quels signes discerner si ces éruptions relèvent d'une seule cause? Il est vrai qu'en les rapportant à la viciation du sang, le terme est assez vague pour s'appliquer à presque toute la dermatologie.

Le meilleur chapitre est, à notre sens, celui que l'auteur consacre aux herpétides muqueuses, quoiqu'il pèche par une surabondance d'extraits et de citations; le moins heureux est celui où il est traité des herpétides nerveuses, et en particulier de l'épilepsie herpétique.

Le Dr Gigot-Suard termine son livre par une longue étude du traitement de l'herpétisme. L'indication, comme on pouvait le prévoir, est d'activer l'émonction des principes excrémentitiels d'abord, par les voies urinaires, et en second lieu par la peau. A ce titre, l'auteur recommande le colchique, le café vert et le silicate de soude soluble, trois médicaments auxquels il donne la prééminence sur tous les autres. Il administre le silicate de soude, remède que nous avouons n'avoir jamais expérimenté, à la dose de 20 centigrammes à 6 grammes par jour; le colchique à petites doses, longtemps continuées, en évitant d'irriter le tube digestif; le café vert, sous forme de macération, au dixième, dans de l'eau. Enfin le Dr Gigot-Suard préconise l'association du café vert et du colchique, combinaison dont il a, croyons-nous, la priorité, mais dont il nous paraît difficile d'apprécier les effets, d'après les deux seules observations que renferme le livre :

---

# Bulletin statistique de la ville de Paris.

### *Bulletin statistique des décès du* 21 *août au* 24 *septembre* 1870.

Variole, 689. — Scarlatine, 55. — Rougeole, 56. — Fièvre typhoïde, 224. — Erysipèle, 14. — Bronchite, 234. — Pneumonie, 260. — Diarrhée, 274. — Dysentérie, 54. — Choléra, 15. — Angine couenneuse, 25. — Croup, 28. — Affections puerpérales, 24. — Autres causes, 3,840. — Total général : 5,795.

### *Bulletin mensuel statistique de la ville de Paris.*

Mai 1870.

*Population :* 1,799,980 ; avec la garnison, 1,825,274.

*Température* moyenne des 24 heures, 14,8. — Minima, 9,5 ; maxima, 19,7. — Pluie ou neige, 44,22.

*Naissances :* Garçons, 2,462 ; filles, 2,426. Total, 4,898. — Les décès sont supérieurs aux naissances de 365. — La moyenne des naissances a été de 158 par jour ; pendant les 12 mois précédents, de 154 par jour : 2,63 naissances légitimes pour 1 naissance naturelle.

*Mariages* entre garçons et filles, 1,500 ; entre garçons et veuves, 92 ; entre veufs et filles, 121 ; entre veufs et veuves, 42. Total, 1,755. — Mariages consanguins, 36.

*Décès :* Hommes, 2,888 ; femmes, 2,375. Total, 5,263. — Moyenne par jour, 170 ; pendant les 12 mois précédents, 134. — Enfants mort-nés, 418. Soit 11,69 pour 1 mort-né. — En mai 1869, 382.

*Principales causes de décès :* Fièvre typhoïde, H. 49, F. 34 = 83. — Variole, H. 415, F. 377 = 792. — Rougeole, H. 56, F. 47 = 103. — Scarlatine, H. 31, F. 41 = 72. — Méningite, H. 160, F. 101 = 261. — Apoplexie cérébrale et ramollissement, H. 135, F. 118 = 253. — Maladies du cœur, H. 96, F. 88 = 184. — Croup, H. 33, F. 23 = 56. — Bronchite, H. 187, F. 164 = 351. — Pneumonie, H. 251, F. 191 = 442. — Angine couenneuse, H. 9, F. 17 = 26. — Entérite, H. 107, F. 91 = 198. — Choléra, H. 2, F. 2 = 4. — Diarrhée, H. 15, F. 21 = 36. — Fièvre puerpérale, 20. — Rhumatisme articulaire, H. 4, F. 7 = 11. — Convulsions des enfants, H. 55, F. 53 = 108. — Débilité des nouveau-nés, H. 90, F. 74 = 164. — Marasme sénile, H. 33, F. 63 = 96. — Suicides, H. 49, F. 8 = 57. — Phthisie pulmonaire, H. 484, F. 362 = 846. Le rapport pour 100 de la phthisie aux décès de toutes causes est de 16,7.

*Mort causée par hernies en* 1869.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Report... | 35 | 34 |
| Janvier....... | H. 5 | F. 6 | Juillet........ | H. 4 | F. 7 |
| Février...... | H. 11 | F. 7 | Août......... | H. 3 | F. 4 |
| Mars........ | H. 5 | F. 8 | Septembre.... | H. 4 | F. 5 |
| Avril........ | H. 2 | F. 5 | Octobre....... | H. 5 | F. 5 |
| Mai......... | H. 5 | F. 2 | Novembre.... | H. 11 | F. 8 |
| Juin......... | H. 7 | F. 6 | Décembre.... | H. 9 | F. 3 |
| A reporter... | 35 | 34 | | 71 | 66 |
| | | | Total...... | 137 | |

Les décès de toutes causes pour 1869 étant de 45,872.

*Bulletin statistique des décès du 25 septembre au 22 octobre 1870.*

Variole, 1,093. — Scarlatine, 39. — Rougeole, 30. — Fièvre typhoïde, 219. Erysipèle, 35. — Bronchite, 217. — Pneumonie, 226. — Diarrhée, 263. — Dysentérie, 90. — Choléra, 8. — Angine couenneuse, 21. — Croup, 25. — Affection puerpérale, 29. — Autres causes, 3,878. — Total général, 6,183.

*Bulletin statistique des décès du 23 octobre au 27 novembre 1870.*

Variole, 1,994. — Scarlatine, 53. — Rougeole, 46. — Fièvre typhoïde 382. — Erysipèle, 55. — Bronchite, 412. — Pneumonie, 373. — Diarrhée, 460. — Dysentérie, 170. — Choléra, 6. — Angine couenneuse, 44. — Croup, 37. — Affectiou puerpérale, 45. — Autres causes, 5,439. — Total général, 9,506.

*Bulletin statistique des décès du 26 novembre au 31 décembre 1870.*

Variole, 2,643. — Scarlatine, 46. — Rougeole, 103. — Fièvre typhoïde, 921. Erysipèle, 56. — Bronchite, 826. — Pneumonie, 679. — Diarrhée, 433. — Dysentérie, 177. — Choléra, 7. — Angine couenneuse, 42. — Croup, 55. — Affections puerpérales, 46. — Autres causes, 7,780. — Total général, 13,214.

*Bulletin mensuel de statistique de la ville de Paris.*

Juin 1870.

*Population :* 1,799,980 ; avec la garnison, 1,825,274.

*Température* moyenne des 24 heures, 17,89. — Minima, 11,14 ; maxima, 24,63. — Pluie ou neige, 3,9.

*Naissances :* Garçons, 2,315 ; filles, 2,090. Total, 4,405. — Les décès sont supérieurs aux naissances de 400. — La moyenne des naissances a été de 147 par jour ; pendant les 12 mois précédents, de 154 par jour. 2,85 naissances légitimes pour 1 naissance naturelle.

*Mariages* entre garçons et filles, 1,372 ; entre garçons et veuves, 87 ; entre veufs et filles, 104 ; entre veufs et veuves, 57. — Mariages consanguins, 22.

*Décès :* Hommes, 2,502 ; femmes, 2,303. Total, 4,805. — Moyenne par jour, 160 ; pendant les 12 mois précédents, 138. — Enfants mort-nés, 378. Soit 11,04 pour 1 mort-né. — En juin 1869, 373.

*Principales causes de décès :* Fièvre typhoïde, H. 39, F. 28 = 67. — Variole, H. 452, F. 415 = 867. — Rougeole, H. 42, F. 49 = 91. — Scarlatine, H. 40, F. 39 = 79. — Méningite, H. 136, F. 104 = 240. — Apoplexie cérébrale et ramollissement, H. 111, F. 118 = 229. — Maladies du cœur, H. 67, F. 77 = 144. Croup, H. 16, F. 20 = 36. Bronchite, H. 123, F. 134 = 257. — Pneumonie, H. 151, F. 142 = 293. — Entérite, H. 159, F. 121 = 280. — Choléra, H. 11, F. 8 = 19. = Diarrhée, H. 48, F. 41 = 89. — Fièvre puerpérale, 45. — Rhumatisme articulaire, H. 8. F. 15 = 23. — Convulsions des enfants, H. 58, F. 49 = 107. Débilité des nouveau-nés. H. 83, F. 70 = 153. — Marasme sénile, H. 23, F. 52 = 75. — Suicides, H. 41, F. 13 = 54. — Phthisie pulmonaire, H. 378, F. 314 = 692. — Le rapport pour 100 de la phthisie aux décès de toutes causes est de 14,40.

*...ique des suicides accomplis pendant l'année* 1869.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Report... | | 269 | | 60 | | 329 |
| 11 | = | 53 | Juillet..... | H. | 38 | F. | 9 | = | 47 |
| ... | = | 47 | Août...... | H. | 27 | F. | 7 | = | 34 |
| ... | | 54 | Septembre. | H. | 35 | F. | 7 | = | 42 |
| | | 67 | Octobre... | H. | 27 | F. | 10 | = | 37 |
| | | | Novembre.. | H. | 21 | F. | 6 | = | 27 |
| | | | Décembre.. | H. | 30 | F. | 9 | = | 39 |
| | | 329 | | H. | 447 | F. | 108 | = | 555 |

*...l statistique de la ville de Paris.*

**Juillet 1870.**

...0; avec la garnison, 1,825,274.

...yenne des 24 heures, 21,9. — Minima, 14,9; maxima, 28,8. ..., 40,6.

... : Garçons, 2,389; filles, 2,345. Total, 4,734. — Les décès sont su... ...aux naissances de 113. — La moyenne des naissances a été de 153 par ...pendant les 12 mois précédents, de 154. 2,89 naissances légitimes pour une ...ssance naturelle.

*Mariages* entre garçons et filles, 1,322; entre garçons et veuves, 81; entre veufs et filles, 119; entre veufs et veuves, 48. — Mariages consanguins, 28.

*Décès :* Hommes, 2,531; femmes, 2,316. Total, 4,847. — Moyenne par jour, 156; pendant les 12 mois précédents, 142. — Enfants mort-nés, 346. Soit 13,68 naissances pour 1 mort-né. — En juillet 1869, 366.

*Principales causes de décès :* Fièvre typhoïde, H. 52, F. 40 = 92. — Variole, H. 458, F. 443 = 901. — Rougeole, H. 35, F. 27 = 62. — Scarlatine, H. 36, F. 25 = 61. — Méningite, H. 107, F. 93 = 200. — Apoplexie cérébrale et ramollissement, H, 116, F. 95 = 211. — Maladies du cœur, H. 50, F. 59 = 109. Pneumonie, H. 107, F. 122 = 229. — Entérite, H. 192, F. 200 = 392. — Choléra, H. 23, F. 23 = 46. — Diarrhée, H. 93, F. 101 = 194. — Fièvre puerpérale = 30. — Rhumatisme articulaire, H. 10, F. 15 = 25. — Convulsions des enfants, H. 68, F. 51 = 119. — Débilité des nouveau-nés, H. 80, F. 72 = 152. — Marasme sénile, H. 24, F. 49 = 73. — Suicides, H. 29, F. 13 = 42. — Phthisie pulmonaire, H. 328, F. 282 = 610. Le rapport pour 100 de la phthisie aux décès de toutes causes est de 12,59.

Nous donnerons ce mois-ci la statistique des décès causés par le croup dans l'année 1869.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Report.. | | 185 | | 124 | | 309 |
| Janvier.... | H. | 37 | F. | 24 | = | 61 | Juillet..... | H. | 10 | F. | 14 | = | 24 |
| Février.... | H. | 33 | F. | 21 | = | 54 | Août...... | H. | 17 | F. | 10 | = | 27 |
| Mars...... | H. | 34 | F. | 26 | = | 60 | Septembre. | H. | 12 | F. | 18 | = | 30 |
| Avril...... | H. | 39 | F. | 21 | = | 60 | Octobre.... | H. | 21 | F. | 11 | = | 32 |
| Mai....... | H. | 21 | F. | 17 | = | 38 | Novembre.. | H. | 21 | F. | 15 | = | 36 |
| Juin....... | H. | 21 | F. | 15 | = | 36 | Décembre.. | H. | 39 | F. | 22 | = | 61 |
| A reporter. | H. | 185 | F. | 124 | = | 309 | | H. | 305 | F. | 214 | = | 519 |

# INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

*Etude sur le diagnostic et le traitement chirurgical des étranglements internes*, par le Dr Larguier des Bancels. In-8° (avec figures dans le texte). Adrien Delahaye; Paris, 1870.

Ce sujet est divisé en trois parties. La première contient quelques considérations générales sur les étranglements internes et une classification dans laquelle sont rangées les principales variétés de cette maladie. D'abord deux grandes classes : 1° les *étranglements vrais* ou de cause mécanique, 2° les *étranglements faux* ou dynamiques.

Les étranglements vrais sont divisés en cinq catégories que nous ne ferons qu'énumérer : 1° l'obstruction ; 2° l'étranglement par une disposition anormale (accidentelle ou congénitale) ; 3° l'étranglement par constriction ; 4° par compression ; 5° par rétrécissement ou oblitération.

Les faux étranglements comprennent les spasmes et les paralysies de diverses natures.

La deuxième partie, qui a pour titre : *Diagnostic de l'étranglement interne*, forme le corps de l'ouvrage.

Le diagnostic général, peut-être un peu court, fait voir la différence qui existe entre l'étranglement et certaines affections, telles que le choléra et la dysentérie, qui pourraient détourner l'attention des praticiens de la maladie locale.

Le diagnostic spécial établit la symptomatologie de chaque forme d'étranglement avec des détails qui permettent de la distinguer des autres formes. L'auteur examine successivement les spasmes, la paralysie inflammatoire, les paralysies réflexes, les paralysies nerveuses, qui forment la catégorie des étranglements faux. Ensuite il subdivise avec beaucoup de méthode les cinq classes d'étranglements vrais pour reconnaître les signes particuliers de chaque variété.

Il serait trop long de suivre tous les détails de cet examen minutieux ; mais nous nous permettrons d'en extraire le tableau suivant, fourni par les statistiques, pour déterminer le siége de l'étranglement.

ÉTRANGLEMENT SIÉGEANT DE PRÉFÉRENCE

| *Sur l'intestin grêle.* | *Sur le gros intestin.* |
|---|---|
| Obstruction par des calculs biliaires, des corps étrangers. | Obstruction par des matières fécales, des vers, des concrétions intestinales. |
| Constriction par brides ou bandes. | Torsion. |
| Constriction dans des ouvertures. | Invagination. |
| Constriction par des adhérences. | Rétrécissements. |

Le traitement chirurgical, qui fait l'objet de la troisième et dernière partie, offre d'un côté la gastrotomie et l'entérotomie, de l'autre l'entérocentèse. Les conclusions formulées à ce sujet à la fin de la thèse sont les suivantes :

« 1° L'entérocentèse peut et doit être opposée à la plupart des cas d'occlusion intestinale, généralement comme moyen palliatif, plus rarement comme méthode curative. Ce dernier but sera atteint soit que la ponction suffise à

elle seule pour triompher de la maladie, soit que la plaie qui en résulte serve à établir un anus artificiel.

« 2° Dans les cas où cette opération sera insuffisante ou inutile, on aura recours à la gastrotomie ou à l'entérotomie. Le choix entre ces deux méthodes dépendra des indications fournies par le siége de l'étranglement et la nature de l'obstacle. »

---

*De quelques Applications de l'électricité à la thérapeutique (courants continus, bains électrisés)*; par le Dr Chapot-Duvert (avec figures dans le texte). Adrien Delahaye; Paris, 1870.

Cet ouvrage, fait sous la direction de M. le Dr Constantin Paul, est divisé en trois chapitres.

Dans le premier se trouve exposée l'action physiologique des courants continus. Leurs effets généraux consistent en une augmentation de chaleur du corps, suivie d'un peu de transpiration, et très-souvent en une augmentation du sommeil, au sortir duquel on se sent plus dispos. Les deux pôles ont une action différente : tandis que le pôle positif dilate les vaisseaux, le pôle négatif les contracte au bout de cinq minutes.

Sur les nerfs, l'action varie suivant que le courant est ascendant ou descendant; mais la différence se remarque principalement lorsque le nerf est séparé de la moelle. Le résultat ordinaire est une contraction au moment de la fermeture du circuit, que le nerf excité soit moteur ou sensitif. La pile employée par l'auteur est au chlorure d'argent; le modèle, construit par M. Gaiffe, est représenté par deux gravures.

Dans le deuxième chapitre sont indiquées les principales affections auxquelles l'auteur a appliqué les courants continus. Ce sont : 1° la paralysie traumatique des nerfs mixtes; 2° la paralysie rhumatismale; 3° la paralysie hystérique; 4° la paralysie saturnine; 5° la paralysie d'origine cérébrale; 6° l'atrophie musculaire progressive; 7° la paralysie agitante; 8° le rhumatisme noueux.

L'auteur oppose ses expériences à l'assertion de M. Duchenne (de Boulogne), d'après laquelle les courants continus sont inférieurs à la faradisation.

Enfin le troisième et dernier chapitre est consacré au bain électrique, dont l'appareil, inventé par M. Potin, de Vienne, a été installé à l'hôpital Saint-Louis, grâce à M. le Dr Lallier. Ces bains paraissent avoir produit d'excellents résultats dans les cas de tremblements mercuriel et alcoolique recueillis par l'auteur.

Voici les conclusions formulées à la fin de cet intéressant travail :

« 1° Les courants continus, trop abandonnés en France, donnent le plus souvent des résultats très-satisfaisants, ainsi que Remak l'avait déjà annoncé.

« 2° Non inférieurs aux courants induits dans le traitement des paralysies des nerfs mixtes et dans celui des paralysies hystériques, les courants continus paraissent être plus efficaces dans le traitement de quelques affections telles que l'atrophie musculaire progressive et certaines paralysies saturnines.

« 3° Dans les paralysies d'origine cérébrale, les courants continus ne semblent pas présenter les dangers signalés pour les courants induits par M. Duchenne (de Boulogne).

« 4° Les bains électrisés paraissent amener une guérison rapide des tremblements produits par les intoxications mercurielles et alcooliques. »

---

Ch. LASÈGUE, S. DUPLAY.

# TABLE ALPHABÉTIQUE
# DES MATIÈRES DU TOME SEIZIÈME
## (1870, volume 2).

Paris. A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Mr-le-Prince, 31.



